

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SOIL SCIENCE / SOIL SCIENCE	
Ders Kodu / Course Code	7005001212010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin, bitkisel üretimde, doğal bitki yetiştirme ortamı olan toprağı tanımlarını, fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikleri konusunda bilgilendirerek toprak verimliliğini kavrayabilmelerini sağlamaktır.	The aim of this course, in crop production, the soil that natural plant growth medium is to recognize to students. soil fertility is to be able to comprehend as know soil physical, chemical, biological characteristic.
İçeriği / Content	• Toprağın genel yapısı, Toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik özellikleri, Toprakların oluşumu, Toprak-su etkileşimi, Erozyon ve toprak korunumu	The general structure of the soil. • Soil physical, chemical and biological properties. • The formation of soil. • Soil-water interaction. Erosion and soil conservation.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Altınbaş, Ü., Çengel, M., Uysal, H., Okur, B., Okur, N., Kurucu, Y., Delibacak, S., 2004. Toprak Bilimi. E.Ü. Zir. Fak. Yayın No: 557, İzmir. 2. Ergene, A., 1993. Toprak biliminin esasları. Atatürk Üni. Yayın No:586, Erzurum.	1. Altınbaş, Ü., Çengel, M., Uysal, H., Okur, B., Okur, N., Kurucu, Y., Delibacak, S., 2004. Soil Science. E.Ü. Agr. Fac. Publication No: 557, İzmir. 2. Ergene, A., 1993. The principles of soil science. Ataturk Uni. Publication No: 586, Erzurum.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Şafak Ceylan	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Toprağın oluşum süreçlerini, horizonlarını ve temel özelliklerini tanımlayabilme.	Ability to describe the formation processes, horizons, and fundamental properties of soil.
2	Toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini tanımlayarak, verimlilikle ilişkilendirilebilme	Ability to define the physical, chemical, and biological properties of soils and relate them to fertility
3	Toprak-su-bitki ilişkilerini dikkate alarak verimlilik artırıcı planlamalar yapabilme	Ability to make productivity-enhancing plans by considering soil-water-plant relationships
4	Toprak erozyonu, tuzluluk, asitleşme gibi bozulma süreçlerini tanıyıp önleme yöntemlerini belirleyebilme	Ability to identify soil degradation processes such as erosion, salinity, and acidification, and determine prevention methods
5	Toprak verimliliğini artırarak sürdürülebilirliğini sağlayabilme	Ability to enhance soil fertility and ensure its sustainability

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin tanıtımı: İçeriği, önemi, kural ve gerekleri.	Tanışma			
	Course presentation: Content, importance, rules and requirements.	Acquaintance			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprağın tanımlanması, genel yapısının tanıtımı	Arazide gözlemsel olarak toprak bilgilendirilmesi			
	Identification of the soil, the presentation of the general structure.	Informing the soil in the field observational			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak ana materyali ve ana materyal çeşitleri	Toprak oluşturan kayaların görsel tanıtımı			
	Soil parent material and parent material types.	Visual presentation of the soil forming rocks.			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak oluşumu ve etkili faktörlerin incelenmesi	Toprak oluşturan kayaların görsel tanıtımı			
	Soil formation and Examination of influent factors.	Visual presentation of the soil forming rocks.			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak oluşum olayları ve verimlilik ilişkileri	Arazi gözlemleri			
	Soil formation events and productivity relationships.	Field observations.			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Toprak morfolojisi ve horizonların incelenmesi	Slaytlarla görsel toprak morfolojisi ve horizonlar			
	Soil morphology and Examination of horizons.	Soil Morphology and horizons as visual with slides.			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exams				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprakların fiziksel özelliklerinin irdelenmesi: Toprak tekstürünün açıklanması ve verimlilik ilişkileri	Toprak tekstürü, strüktürü ile ilgili görsel slaytlar			
	Evaluation of soil physical properties: Soil texture disclosure and productivity relationships.	Soil texture and structure-related visual slideshow.			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprakların fiziksel özellikleri: Toprak strüktürünün açıklanması ve verimlilik ilişkileri, toprak rengi ve toprak sıcaklığı konusunda bilgilendirme	Toprak tekstürü, strüktürü ile ilgili görsel slaytlar			
	Soil texture and structure-related visual slideshow. Evaluation of soil physical properties: Soil structure disclosure and productivity relationships, information of soil color and soil temperature.	Soil texture and structure-related visual slideshow.			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak ve su: Toprakta suyun tutulması, su çeşitleri ve verimlilik açısından değerlendirme	Arazide gözlemsel olarak toprak tavi			
	Soil and water: the water retention in soil, water types and assessment in terms of productivity.	As observation in the field humidity of soil.			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprakların kimyasal özelliklerinin irdelenmesi: Kolloidal fraksiyonlar ve katyon değişimi, bunların toprak verimliliği açısından değerlendirilmesi	Toprak pH'sı-pH metre			
	Evaluation of the chemical properties of soil. Colloidal fraction and cation exchange, evaluation in terms of their soil fertility.	Soil pH and pH meter.			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Toprakların kimyasal özellikleri: Toprak reaksiyonu, önemi, pH - verimlilik ilişkileri	Arazide toprak organik madde kaynakları: Yeşil gübre, hayvansal gübre, kompost			
	Chemical properties of soils: the importance of soil reaction, pH - productivity relationships.	Soil organic matter resource: Green manure, animal manure, compost.			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak organik maddesi, özellikleri, verimlilik açısından değerlendirilmesi, organik madde kaynakları	Erozyon ile ilgili slaytlar			
	Soil organic matter, their characteristics, evaluation in terms of productivity, organic matter sources	Slides related to erosion.			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprakların biyolojik özellikleri: Toprak canlılarının tanıtımı ve toprak verimliliği açısından irdelenmesi	Uygulama final sınavı			
	Biological properties of soils: Soil organisms presentation and to evaluate in terms of soil fertility.	Practice final exam.			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Erozyon ve toprak korunumu	Uygulama bütünleme sınavı			
	Erosion and soil conservation.	Practice final exam.			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Rehberli Problem Çözümü / Tutorial	8	1.00	8.00
Alan Çalışması / Field Work	10	2.00	20.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	12.00	12.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>51</b>	<b>43.00</b>	<b>120.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Toprağın oluşum süreçlerini, horizonlarını ve temel özelliklerini tanımlayabilme. / Ability to describe the formation processes, horizons, and fundamental properties of soil.		3		5							
2.Toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini tanımlayarak, verimlilikle ilişkilendirilebilme / Ability to define the physical, chemical, and biological properties of soils and relate them to fertility		4		5							
3.Toprak-su-bitki ilişkilerini dikkate alarak verimlilik artırıcı planlamalar yapabilme / Ability to make productivity-enhancing plans by considering soil-water-plant relationships		5		5							
4.Toprak erozyonu, tuzluluk, asitleşme gibi bozulma süreçlerini tanıyıp önleme yöntemlerini belirleyebilme / Ability to identify soil degradation processes such as erosion, salinity, and acidification, and determine prevention methods		4		5							
5.Toprak verimliliğini artırarak sürdürülebilirliğini sağlayabilme / Ability to enhance soil fertility and ensure its sustainability		5		5							

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high