

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	SOIL AND WATER CONSERVATION ENGINEERING / SOIL AND WATER CONSERVATION ENGINEERING	
Ders Kodu / Course Code	TSM302	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First 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	3	
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	Öğrencilerin erozyonun önemini, tiplerini, erozyon oluşturan faktörleri ve erozyonun sonuçlarını kavramasını ve erozyonla meydana gelen toprak kayıplarını hesaplama yöntemleri ile kullanılan parametreleri belirleyerek erozyona karşı alınacak önlem tipini tasarlamasını sağlamaktır.	The aim of this course is to provide understanding severity and types of erosion, the factors effective on erosion and results of erosion, and to provide planning the precaution type to be taken against erosion determining the parameters used by erosion estimation methods.
İçeriği / Content	Türkiye'de toprak erozyonu, erozyon tipleri ( su ve rüzgar erozyonu), su erozyonunun sınıflandırılması, su erozyonuna etki eden faktörler, Uluslar arası Toprak Kaybı Tahmin Denklemi, su erozyonuna karşı alınması gereken önlemler, rüzgar erozyonu üzerine etki eden faktörler, rüzgar erozyonuna karşı alınması önlemler	Soil erosion in Turkey, Types of erosion (water and wind erosion), Classification of water erosion, The factors affecting water erosion, Universal Soil Loss Equation, The measures to be taken against water erosion, the measures to be taken against wind erosion.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1.Taysun,A.,1989. Toprak ve Su Korunumu Ders Notları. E.Ü. Ziraat Fak. No:92-III, Bornova-İzmir. 2.Morgan,R.P.C.,1995. Soil Erosion and Conservation, London,ISBN 0-582-24492-7. 3.Boardman,J.,Foster,I.D.L., Dearing,J.A.,1990. Soil Erosion on Agricultural Land. John Wiley and Sons, England,ISBN 0-471-92602	1.Taysun,A.,1989. Toprak ve Su Korunumu Ders Notları. E.Ü. Ziraat Fak. No:92-III, Bornova-İzmir. 2.Morgan,R.P.C.,1995. Soil Erosion and Conservation, London,ISBN 0-582-24492-7. 3.Boardman,J.,Foster,I.D.L., Dearing,J.A.,1990. Soil Erosion on Agricultural Land. John Wiley and Sons, England,ISBN 0-471-92602
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof.Dr. Huriye UYSAL	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Tarım topraklarının sorunlarını tanımlayabilme	Able to describe problems of arable land,
2	Erozyonun nedenlerini ve etki eden faktörleri açıklayabilme	Able to explain causes of soil erosion and effective factors,
3	Su erozyonu ile meydana gelen toprak kayıplarını hesaplayabilme	Able to compute amount of soil loss by water erosion
4	Su erozyonuna karşı alınması gereken önlem türünü belirleyebilme	Capable of precaution type to be taken against water erosion,
5	Erozyona uygun arazilerde yetiştirilecek bitki türünü seçebilme ve arazi kullanım planlaması yapabilme	Able to choice plant species to be grow in areas effected by erosion and make land use planning.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Türkiye'de toprak erozyonunun önemi ve yayıldığı alanlar	Laboratuvar tanıtımı			
	The importance of erosion in Turkey and spread areas	Laboratory presentation			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su erozyonunun sınıflandırılması ( yağmur damlası ve yüzey erozyonu )	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	Classification of water erosion ( raindrop erosion and sheet erosion)	Laboratory studies and evaluation			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Oluk ve yarınrtı erozyonu ile özel erozyon şekilleri	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	Rill and gully erosions and specific types of erosion	Laboratory studies and evaluation			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su erozyonuna etki eden faktörler (iklim, topoğrafya ve yüzey pürüzlülüğü )	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	The factors affecting water erosion ( climate, topography, surface roughness)	Laboratory studies and evaluation			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su erozyonu üzerine yöney, havza büyüklüğü ve şekli ile toprakların fiziksel özelliklerinin etkileri	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	The factors affecting water erosion ( basin size and shape and the physical properties of soils )	Laboratory studies and evaluation			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Toprakların kimyasal özellikleri, bitki örtüsü ve insan faktörünün su erozyonu üzerine etkileri	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	The effects of soil chemical properties and vegetation and human factors on water erosion.	Laboratory studies and evaluation			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su erozyonuna karşı alınması gereken önlemler ( kontur sürüm, anızlı ve malçlı tarım, ekim nöbeti )	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	The measures to be taken against water erosion ( contour plowing, agriculture with mulch and stubble, rotation )	Laboratory studies and evaluation			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şeritsel ekim sisteminin sınıflandırılması, uygulanması ve terasların sınıflandırılması	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	Classification of strip cropping, application and classification of terraces	Laboratory studies and evaluation			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teras tipleri ve projelendirme	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	Types of terrace and projecting	Laboratory studies and evaluation			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterms				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Su erozyonu ile meydana gelen toprak kayıplarının hesaplanması	Laboratuvar çalışması ve değerlendirme			
	Calculating of soil loss by the water erosion	Laboratory studies and evaluation			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Rüzgar erozyonu ve toprakların rüzgarla hareket şekilleri	Laboratuar çalışması ve değerlendirme			
	Wind erosion and moving shapes of soils by the wind	Laboratory studies and evaluation			
13	Rüzgar erozyonuna etki eden faktörler ve rüzgar erozyonuna karşı alınacak önlemler	Laboratuar çalışması ve değerlendirme			
	The factors affecting wind erosion, the measures to be taken against wind erosion	Laboratory studies and evaluation			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama sınavı				
	Practice examination				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı				
	Final examination				

## 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)
Okuma / Reading	4	2.00	8.00
Rapor / Report	1	12.00	12.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Quiz / Quiz	2	2.00	4.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	2	8.00	16.00
Derse Katılım / Attending Lectures	5	2.00	10.00
Seminer / Seminar	1	1.00	1.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	2.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	0.00	0.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>65</b>	<b>37.00</b>	<b>131.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 131.00/30.00 = 4.37 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 131.00 / 30.00 = 4.37 ~			

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	1.1.12	1.1.13
1.Tarım topraklarının sorunlarını tanımlayabilme / Able to describe problems of arable land,	5	5			5		5	5	5	5			
2.Erozyonun nedenlerini ve etki eden faktörleri açıklayabilme / Able to explain causes of soil erosion and effective factors,	5	4			4		5						
3.Su erozyonu ile meydana gelen toprak kayıplarını hesaplayabilme / Able to compute amount of soil loss by water erosion	5	4			4		5						
4.Su erozyonuna karşı alınması gereken önlem türünü belirleyebilme / Capable of precaution type to be taken against water erosion,	5	4			4		5						
5.Erozyona uygun arazilerde yetiştirilecek bitki türünü seçebilme ve arazi kullanım planlaması yapabilme / Able to choice plant species to be grow in areas effected by erosion and make land use planning.	5	5			5	4	5	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