

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FUNDAMENTALS OF COMPUTER SECURITY / FUNDAMENTALS OF COMPUTER SECURITY	
Ders Kodu / Course Code	501004932023	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, öğrencilerin, bilgisayar güvenliğinin temel kavramlarını öğrenebilmesini, bilgisayar sistemlerine yönelik güvenlik tehditlerini ve bu tehditlerin tespit edilmesini öğrenebilmesini, erişim denetim mekanizmalarını ve temel kavramlarını öğrenebilmesini, temel şifreleme kavramlarını öğrenebilmesini, güvenlik politikalarını geliştirebilmesini ve bunları uygulayabilmesini, kimlik denetleme kavramını öğrenebilmesini, temel saldırı tespit kavramlarını öğrenebilmesini sağlamaktır.	The course aims to provide students to learn the basic concepts of computer security, security threats for computer systems, and the detection of these threats, access control mechanisms and it's basic concepts, basic cryptographic concepts, to create security policies and to have the ability to implement them, to learn authentication concept and basic concepts of intrusion detection.
İçeriği / Content	Bilgisayar Güvenliği Temel Kavramları Erişim Denetim Mekanizmaları Güvenlik ve Gizlilik Politikaları Temel Şifreleme (Kriptografi) Kavramları Kimlik Denetimi Temel Saldırı Tespit Yöntemleri Sistem ve Kullanıcı Güvenliği	Basic Concepts of Computer Security Access Control Mechanisms Security and Privacy Policies Basic Concepts of Cryptography Authentication Intrusion Detection Systems System and User Security
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Computer Security Art and Science, Matt Bishop, 2019, Publisher: Addison Wesley Computer Security Principles and Practice, William Stallings-Lawrie Brown, 2018, Publisher: Pearson	Computer Security Art and Science, Matt Bishop, 2019, Publisher: Addison Wesley Computer Security Principles and Practice, William Stallings-Lawrie Brown, 2018, Publisher: Pearson

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bilgisayar güvenliği kavramını ve ihtiyaçlarını anlayabilme.	Bilgisayar güvenliği kavramını ve ihtiyaçlarını anlayabilme.
2	Bilgisayar güvenliği temel kavramlarını açıklayabilme.	Bilgisayar güvenliği temel kavramlarını açıklayabilme.
3	Güvenlik tehditlerini anlayabilme.	Güvenlik tehditlerini anlayabilme.
4	Erişim denetim mekanizmalarını listeleyebilme.	Erişim denetim mekanizmalarını listeleyebilme.
5	Güvenlik ve gizlilik politika ihtiyaçlarını tanımlayabilme.	Güvenlik ve gizlilik politika ihtiyaçlarını tanımlayabilme.
6	Politikaları geliştirebilme ve uygulayabilme.	Politikaları geliştirebilme ve uygulayabilme.
7	Temel şifreleme kavramlarını açıklayabilme.	Temel şifreleme kavramlarını açıklayabilme.
8	Kimlik denetleme kavramını açıklayabilme.	Kimlik denetleme kavramını açıklayabilme.
9	Kimlik tanımlama ihtiyaçlarını anlayabilme.	Kimlik tanımlama ihtiyaçlarını anlayabilme.
10	Bilgisayar sistemlerine yönelik saldırıları tespit edebilme.	Bilgisayar sistemlerine yönelik saldırıları tespit edebilme.
11	Sistem güvenliği ve kullanıcı güvenliği kavramlarını açıklayabilme ve önemini anlayabilme.	Sistem güvenliği ve kullanıcı güvenliği kavramlarını açıklayabilme ve önemini anlayabilme.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Bilgisayar Güvenliğine Giriş				
	Introduction to Computer Security				
2	Erişim Denetim Matrisi				
	Access Control Matrix				
3	Erişim Denetim Mekanizmaları				
	Access Control Mechanisms				
4	Güvenlik Politikaları				
	Security Policies				
5	Gizlilik Politikaları				
	Privacy Policies				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Bütünlük Politikaları				
	Integrity Policies				
7	Melez Politikalar				
	Hybrid Policies				
8	Ara sınav				
	Midterm				
9	Temel Şifreleme Kavramları				
	Basic Concepts of Cryptography				
10	Anahtar Yönetimi				
	Key Management				
11	Kimlik Denetleme				
	Authentication				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Kimlik Tanımlama				
	Identification				
13	Saldırı Tespit				
	Intrusion Detection				
14	Sistem Güvenliği				
	System Security				
15	Kullanıcı Güvenliği				
	User Security				
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Proje Sunma / Project Presentation	1	50
Toplam / Total:	2	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		50
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(%):		50
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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Okuma / Reading	14	2.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Uygulama/Pratik / Practice	1	15.00	15.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	10.00	10.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	1.00	1.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>35</b>	<b>85.00</b>	<b>150.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 150.00/30.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 30.00 = 5.00 ~ 5.00			

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.Bilgisayar güvenliği kavramını ve ihtiyaçlarını anlayabilme. / Bilgisayar güvenliği kavramını ve ihtiyaçlarını anlayabilme.	5	4		3				5	4	3	4
2.Bilgisayar güvenliği temel kavramlarını açıklayabilme. / Bilgisayar güvenliği temel kavramlarını açıklayabilme.	5	4		3				5	3		4
3.Güvenlik tehditlerini anlayabilme. / Güvenlik tehditlerini anlayabilme.	5	4	4	4				5	3	3	4

4.Erişim denetim mekanizmalarını listeleyebilme. / Erişim denetim mekanizmalarını listeleyebilme.	5	4		3						
5.Güvenlik ve gizlilik politika ihtiyaçlarını tanımlayabilme. / Güvenlik ve gizlilik politika ihtiyaçlarını tanımlayabilme.	5	4	4	3	4					
6.Politikaları geliştirebilme ve uygulayabilme. / Politikaları geliştirebilme ve uygulayabilme.	5	5	5	5	5					
7.Temel şifreleme kavramlarını açıklayabilme. / Temel şifreleme kavramlarını açıklayabilme.	5	4		3				5		
8.Kimlik denetleme kavramını açıklayabilme. / Kimlik denetleme kavramını açıklayabilme.	5	4	4	3				5		
9.Kimlik tanımlama ihtiyaçlarını anlayabilme. / Kimlik tanımlama ihtiyaçlarını anlayabilme.	5	5	4	4	4					
10.Bilgisayar sistemlerine yönelik saldırıları tespit edebilme. / Bilgisayar sistemlerine yönelik saldırıları tespit edebilme.	5	5	5	5	5					3
11.Sistem güvenliği ve kullanıcı güvenliği kavramlarını açıklayabilme ve önemini anlayabilme. / Sistem güvenliği ve kullanıcı güvenliği kavramlarını açıklayabilme ve önemini anlayabilme.	5	4	4	3	4			5	3	4

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