

ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY

COURSE CATALOGUE

Course Name				Cyber Security		
Code	Semester	Local Credits	ECTS Credits	Course Implementation, Hours/Week		
				Theoretical	Tutorial	Laboratory
BIL418	5	3	6	3	0	0
Department/Program	Computer Eng./ Computer Eng.					
Course Type	Elective		Course Language		Turkish	
Course Prerequisites	None					
Course Category by Content, %	Basic Sciences		Engineering Science		Engineering Design	General Education
	%10		%50		%30	%10
Course Description	This course will provide a basic introduction to of all aspects of cyber-security including business, policy and procedures, communications security, network security, security management, legal issues, political issues, and technical issues. This serves as the introduction to the cyber security track in computer engineering department.					
Course Objectives	To teach the students basic knowledge and skills in the fundamental theories and practices of Cyber Security.					
Course Learning Outcomes	<p>The students who take the course will be able to</p> <p>I. Understand the broad set of technical, social & political aspects of Cyber Security.</p> <p>II. Appreciate the vulnerabilities and threats posed by criminals, terrorist and nation states to national infrastructure.</p> <p>III. Understand the nature of secure software development, operating systems and data base design.</p> <p>IV. Understand the security management methods to maintain security protection</p>					
Textbook	"Introduction to Cyber Security with Applications" (M. Alparslan Yıldız, Gazi Kitabevi, 2017)					
Other References	<p>Cybersecurity Fundamentals Study Guide, ISACA, ISBN: 978-1-60420-594-7</p> <p>Network Security Essentials William Stallings</p> <p>Cryptography and Network Security (William Stallings)</p> <p>Computer System and Network Security (Gregory B. White, Eric A. Fish, Udo W. Pooch)</p>					
Homework & Projects	Yes					
Laboratory Work	None					
Computer Use	Yes					
Other Activities	None					
Assessment Criteria	Activities		Quantity		Effects on Grading, %	
	Midterm Exam		1		%30	
	Quizzes		2		%10	
	Homework		2		%10	
	Projects					
	Term Paper/Project					
	Laboratory Work					
	Other Activities					
Final Exam		1		%50		

Course Plan

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Basic Concepts In Cyber Security	I
2	Cyber Warfare	I-II
3	Risk Management	I-II-III
4	Iso 27001 Information Security Management System	I-II-III
5	Malware	I-II
6	Stages And Methods Of Penetration Testing	I-II-III-IV
7	Penetration Testing And Vulnerability Analysis Applications	I-II-III-IV
8	Midterm Exam	
9	Operating System Security	III
10	Web Security	III
11	Network (Wired / Wireless) Security	III
12	Critical Infrastructure Security	I-II-III
13	Social Engineering	I-II
14	Cyber Security Intelligence, Current Issues In Cyber Security	I-II-III-IV
15	Cyberbullying, Password Security	IV
16	Final Exam	
17	Final Exam	

Relationship between the Course and Program

Program Outcomes		Contribution
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics	X
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors	X
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences	
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts	X
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives	
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze, and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions	X
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies	

Lecturer	
Date	

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

DERS KATALOĞU

Dersin Adı				Siber Güvenlik		
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Dağılımı, Saat/Hafta		
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar
BIL418	5	3	6	3	0	0
Bölüm/Program	Bilgisayar Mühendisliği/Bilgisayar Mühendisliği					
Dersin Türü	Seçmeli		Dersin Dili		Türkçe	
Dersin Önkoşulları	Yok					
Dersin İçeriğe Göre Kategorisi %	Temel Bilim		Temel Mühendislik		Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilim
	%10		%50		%30	%10
Dersin İçeriği	Bilgi Güvenliği ve Siber Güvenlik Temelleri Giriş, Siber Savaş, Risk Yönetimi, Zararlı Yazılımlar, Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi, Sızma Testi Aşamaları ve Uygulamaları, İşletim Sistemleri Güvenliği, Web Güvenliği, Kritik Altyapıların Güvenliği, Kablosuz Ağ Güvenliği, Sosyal Mühendislik, Derinliğine Savunma ve Güncel Konular.					
Dersin Amacı	Teknolojik gelişmeler hayatımızı oldukça kolaylaştırmış ancak bunun yanında önemli tehditleri de beraberinde getirmiştir. Bu ders ile bilişim sistemlerinde var olan güvenlik zafiyetleri ve tehditlerin anlaşılabilmesi, siber saldırılara karşı alınması gereken önlemler ve siber farkındalığın oluşturulması hedeflenmektedir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenciler şu kabiliyetleri kazanırlar; Siber Güvenlik konularının geniş teknik, sosyal ve politik yönlerini anlamak. Suçluların, teröristlerin ve ulus devletlerin ulusal altyapıya yönelttikleri güvenlik açıklarını ve tehditleri anlamak. Güvenli yazılım geliştirme, işletim sistemleri ve veri tabanı tasarımının doğasını anlamak. Güvenlik korumasını sürdürmek için güvenlik yönetimi yöntemlerini anlamak.					
Ders Kitabı	Uygulamalarla Siber Güvenliğe Giriş (M.Alparslan Yıldız, Gazi Kitabevi, 2017)					
Diğer Kaynaklar	Cybersecurity Fundamentals Study Guide, ISACA, ISBN: 978-1-60420-594-7 Network Security Essentials William Stallings Cryptography and Network Security (William Stallings) Computer System and Network Security (Gregory B. White, Eric A. Fish, Udo W. Pooch)					
Ödevler ve Projeler	Var					
Laboratuvar Uygulamaları	Yok					
Bilgisayar Kullanımı	Var					
Diğer Uygulamalar	Yok					
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler		Sayısı		Değerlendirmedeki Katkısı, %	
	Yıl İçi Sınavları		1		%30	
	Kısa Sınavlar		2		%10	
	Ödevler		2		%10	
	Projeler					
	Dönem Ödevi/Projesi					
	Laboratuvar Uygulaması					
	Diğer Uygulamalar					
Final Sınavı		1		%50		

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Siber Güvenlikte Temel Kavramlar	I
2	Siber Savaş	I-II
3	Risk Yönetimi	I-II-III
4	ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi	I-II-III
5	Zararlı Yazılımlar	I-II
6	Sızma Testi Aşamaları ve Yöntemleri	I-II-III-IV
7	Sızma Testi ve Zafiyet Analizi Uygulamaları	I-II-III-IV
8	ARA SINAV	
9	İşletim Sistemleri Güvenliği	III
10	Web Güvenliği	III
11	Ağ (Kablolu / Kablosuz) Güvenliği	III
12	Kritik Altyapı Güvenliği	I-II-III
13	Sosyal Mühendislik	I-II
14	Siber Güvenlik İstihbaratı, Siber Güvenlikte Güncel Konular	I-II-III-IV
15	Siber Zorbalık, Parola Güvenliği	IV
16	Final Sınavı	
17	Final Sınavı	

Dersin Programla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (Programa ait çıktılar)		Katkı
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi	X
2	Halk sağlığı, güvenliği ve refahının yanı sıra küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri dikkate alarak belirli ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi	X
3	Çeşitli izleyicilerle etkili iletişim kurma becerisi	
4	Mühendislik durumlarında etik ve profesyonel sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini dikkate alması gereken bilgiye dayalı kararlar verme becerisi	X
5	Üyelerinin birlikte liderlik sağladığı, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yarattığı, hedefler belirlediği, görevleri planladığı ve hedefleri karşıladığı bir ekipte etkin bir şekilde çalışabilme becerisi	
6	Uygun deneyler geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuçlara varmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi	X
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak gerektiğinde yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi	

Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Tarih	