

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                                            | Cyber Security / Cyber Security                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ders Kodu / Course Code                                                           | EBLG403                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ders Türü / Course Type                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ders Seviyesi / Course Level                                                      | Bachelor / Bachelor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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                                                 | Daytime Class / Daytime Class                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Eğitim Dili / Education Language                                                  | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                                   | yok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Amacı / Purpose                                                                   | Siber güvenlik temel kavramları, siber saldırı ve siber savunma araçları ve yöntemleri hakkında teorik ve pratik bilgi sahibi olmak. Kritik altyapılardaki sistemlerinin güvenliği konusunda yetenek sahibi olmak.                                                                                                                                                                                                                                                               | To have theoretical and practical knowledge about the basic concepts of cyber security, cyber attack and cyber defense tools and methods. To have skills in the security of systems in critical infrastructures.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| İçeriği / Content                                                                 | Siber güvenlik saldırı ve savunma araçları. Siber güvenlik kapsamında kritik altyapılar. Siber saldırı ve savunma yöntem teknikleri ve uygulamaları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cyber security attack and defense tools. Critical infrastructures within the scope of cyber security. Cyber attack and defense method techniques and applications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Staj Durumu / Internship Status                                                   | yok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | 1. Hackerlığa Giriş, Yazar: İsmail Bülbül, Poyraz Emre Bingöl, Yayınevi: Hayykitap<br>2. Etik Hackerlığa Giriş 2, Yazar: Vahap Eren, Poyraz Emre Bingöl, İsmail Bülbül, Yayınevi: Hayykitap<br>3. Anurag Kumar, D. Manjunath, Joy Kuri, D. Manjunath and Joy Kuri<br>4. ITU, "ITU_T X.1205 sayılı Tavsiye Kararı, Siber Güvenliğe Genel Bakış", 2008<br>5. Bilgi Güvenliği Politika Konseyi, "Kritik Altyapılar için Bilgi Güvenliği Önlemleri Üzerine Eylem Planı, Karar", s.2, | 1. Hackerlığa Giriş, Yazar: İsmail Bülbül, Poyraz Emre Bingöl, Yayınevi: Hayykitap<br>2. Etik Hackerlığa Giriş 2, Yazar: Vahap Eren, Poyraz Emre Bingöl, İsmail Bülbül, Yayınevi: Hayykitap<br>3. Anurag Kumar, D. Manjunath, Joy Kuri, D. Manjunath and Joy Kuri<br>4. ITU, "ITU_T X.1205 sayılı Tavsiye Kararı, Siber Güvenliğe Genel Bakış", 2008<br>5. Bilgi Güvenliği Politika Konseyi, "Kritik Altyapılar için Bilgi Güvenliği Önlemleri Üzerine Eylem Planı, Karar", s.2, |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                | Dr.Öğr.Üyesi Fatih Şahin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                          |                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Siber güvenlik, bilgi güvenliği ve siber uzay tanımlarını bilir.                                         | Knows the definitions of cyber security, information security and cyber space.                           |
| 2 | Siber güvenlikte yapılan atak tiplerini bilir.                                                           | Knows the types of attacks in cyber security.                                                            |
| 3 | Bilişim hukuku, uluslararası standartlar ve karşı tedbirlerin siber güvenlikle ilişkisini izah edebilir. | Explain the relationship between IT law, international standards and countermeasures and cyber security. |
| 4 | Bilgisayar ve ağ güvenliği konusundaki zararlı yazılımları ve karşı tedbirleri bilir.                    | Knows malicious software and countermeasures on computer and network security.                           |

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                                  |          |     |                                                          |                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Siber güvenlik problemi, Siber güvenlik temel kavramları         |          |     |                                                          |                           |
|              | Siber güvenlik problemi, Siber güvenlik temel kavramları         |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İnternet'in tarihi, Siber güvenlik unsurları ve süreçleri        |          |     |                                                          |                           |
|              | History of the Internet, Cyber security elements and processes   |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Siber uzay ve siber uzayın temel özellikleri                     |          |     |                                                          |                           |
|              | Cyberspace and its main features                                 |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Siber Suçlar: Kimlik çalma ve taklit etme, Bilgisayar korsanlığı |          |     |                                                          |                           |
|              | Cybercrime: Identity stealing and impersonation, Hacking         |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Siber uzayda terörizm ve organize suçlar, Siber Hukuk            |          |     |                                                          |                           |
|              | Terrorism and organized crime in cyberspace, Cyber Law           |          |     |                                                          |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                        | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 6  | Siber saldırı kaynakları, Gelişmiş siber saldırıları izleme ve önleme                                                                               |          |     |                                                          |                           |
|    | Cyber attack resources, Monitoring and prevention of advanced cyber attacks                                                                         |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Siber saldırı türleri, Siber savunma sistemleri                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
|    | Types of cyber attacks, Cyber defense systems                                                                                                       |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Ara Sınav                                                                                                                                           |          |     |                                                          |                           |
|    | Midterm                                                                                                                                             |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Bilgisayarda suç sorgulaması - Terminoloji - Bilgisayarlarda delil arama ve el koyma - Delil işleme ve rapor yazımı                                 |          |     |                                                          |                           |
|    | Computer crime investigation - Terminology - Computer search and seizure of evidence - Evidence processing and report writing                       |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Bilgi güvenliği ve Kontrolü - Risk yönetimi - Değerlendirme ve tedbir geliştirme - Güvenlik ve farkındalık eğitimleri                               |          |     |                                                          |                           |
|    | Information security and control - Risk management - Evaluation and precaution development - Security and awareness trainings                       |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Kriptoloji - Veri bütünlüğü - Karşılıklı güven ve kullanıcı yetkilendirme - Uygulama güvenliği (eposta, web, IP-sec) - Ağlarda güvenlik (VPN, VLAN) |          |     |                                                          |                           |
|    | Cryptology - Data integrity - Mutual trust and user authentication - Application security (email, web, IP-sec) - Security in networks (VPN, VLAN)   |          |     |                                                          |                           |
|    |                                                                                                                                                     |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                                                  |          |     |                                                          |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Atak tipleri ve güvenlik riskleri - Karşı tedbirler - Prensipler ve pratik güvenlik uygulamaları |          |     |                                                          |                           |
|    | Attack types and security risks - Countermeasures - Principles and practical security practices  |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | ISO/IEC-27032 Siber güvenlik rehberi                                                             |          |     |                                                          |                           |
|    | ISO/IEC-27032 Cybersecurity guide                                                                |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                     | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Siber güvenlikte güncel konular ve genel tekrar                                                  |          |     |                                                          |                           |
|    | Current issues in cybersecurity and general review                                               |          |     |                                                          |                           |

## 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(%):     |               | 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) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                             | 1             | 2.00                             | 2.00                                           |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1             | 40.00                            | 40.00                                          |
| Bireysel Çalışma / Self Study                                               | 14            | 1.00                             | 14.00                                          |
| Final Sınavı / Final Examination                                            | 1             | 2.00                             | 2.00                                           |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1             | 40.00                            | 40.00                                          |
| Proje Hazırlama / Project Preparation                                       | 14            | 2.00                             | 28.00                                          |
| Toplam / Total:                                                             | 32            | 87.00                            | 126.00                                         |

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.Siber güvenlik, bilgi güvenliği ve siber uzay tanımlarını bilir. / Knows the definitions of cyber security, information security and cyber space.                                                                   | 4                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| 2.Siber güvenlikte yapılan atak tiplerini bilir. / Knows the types of attacks in cyber security.                                                                                                                      |                                      |       |       | 4     |       |       |       |       |       |        |        |
| 3.Bilişim hukuku, uluslararası standartlar ve karşı tedbirlerin siber güvenlikle ilişkisini izah edebilir. / Explain the relationship between IT law, international standards and countermeasures and cyber security. |                                      |       |       |       |       |       |       |       |       | 4      | 4      |
| 4.Bilgisayar ve ağ güvenliği konusundaki zararlı yazılımları ve karşı tedbirleri bilir. / Knows malicious software and countermeasures on computer and network security.                                              |                                      |       |       |       |       |       |       |       | 4     |        |        |

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