**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI**

**YAZILIM GELİŞTİRME DALI**

**KALFALIK DERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| ALAN DERSLERİ | BİLİŞİM SİSTEMLERİ |
| BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ |
| PROGRAMLAMA TEMELLERİ |
| BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI |
| DAL DERSLERİ | SİBER GÜVENLİK ATÖLYESİ |
| AĞ TEKNOLOJİLERİ |
| SİSTEM GÜVENLİĞİ |
| SIZMA TESTİ VE SİBER OLAYLARA MÜDAHALE |

**BİLİŞİM SİSTEMLERİ**

Bilişim sistemleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
2. BİLİŞİM ETİĞİ
3. TEKNOLOJİNİN DOĞRU KULLANIMI
4. KURUMSAL BİLİŞİM
5. KARİYER FIRSATLARI VE SERTİFİKASYON

**1-İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye / öğrenciye; çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları belirleyerek gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerini alabileceksiniz.
2. Meslek hastalıklarının sebeplerini öğrenerek gerekli önlemleri alabileceksiniz.
3. İş yerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı gerekli tedbirleri alabileceksiniz.
4. İş kazasından sonra yapılması gereken iş ve işlemleri yürütebileceksiniz.

**2- BİLİŞİM ETİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:**

**Bu öğrenme biriminde; “Etik” kavramını, Bilişim etiğini, Bilişimde temel hak ve özgürlükler kavramlarını, Kod yazımında dikkat edilmesi gereken etik kavramları, Sosyal medya ve internet etiğini, Bilgi güvenliği kavramlarını, Bilgisayar açılış güvenlik aşamalarını, Parola, internet erişimi, e-posta servisleri ve sosyal medya güvenliğini, Dosya erişim ve paylaşım güvenliğini, Zararlı yazılımlardan korunma prensiplerini, Fikrî hakları (telif hakları), Sınai mülkiyet haklarını, “Ticari sır” kavramını öğreneceksiniz.**

**KONULAR:**

**1. Etik ve bilişim etiği kavramlarını açıklar.**

**2. Bilgi güvenliği yönetimi temel kavramlarını açıklar.**

**3. Temel güvenlik prensiplerini açıklar.**

**4. Fikrî mülkiyet hakkını açıklar.**

**3. TEKNOLOJİNİN DOĞRU KULLANIMI**

**MODÜLÜN AMACI:**

Dijital yaşam ile ilgili kavramları açıklar.

**KONULAR:**

**1. Dijital yaşam ve bağımlılıklara karşı alınacak tedbirleri açıklar.**

**2. Sosyal medyayı açıklar.**

**3. Siber zorbalıkla ilgili tedbirleri açıklar.**

**4. KURUMSAL BİLİŞİM**

**MODÜLÜN AMACI:**

Bilişim sistemlerinde kurumsal altyapı ile ilgili kavramları açıklar.

**KONULAR:**

**1. Kurumsal bilişim sistemleri ve bileşenlerini açıklar.**

**2. Kurumsal bilişim altyapısını açıklar.**

**5. KARİYER FIRSATLARI VE SERTİFİKASYON**

**MODÜLÜN AMACI:**

Bilişim sektöründe kariyer fırsatlarını ve sertifikasyon ile ilgili kavramları açıklar. **KONULAR:**

**1. Bilişim sektöründe kariyer fırsatlarını açıklar.**

**2. Bilişim sektöründe sertifikasyonu açıklar.**

**3. Siber zorbalıkla ilgili tedbirleri açıklar.**

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ DERSİ**  
Bilişim teknolojilerinin temelleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. BİLİŞİM ETİĞİ
2. DİJİTAL DÖNÜŞÜM
3. İÇ DONANIM BİRİMLERİ
4. DIŞ DONANIM BİRİMLERİ
5. İŞLETİM SİSTEMİ KURULUMU
6. İŞLETİMSİSTEMİ KULLANIMI
7. AĞ TEMELLERİ
8. **BİLİŞİM ETİĞİ  
   MODÜLÜN AMACI:** Bilişim etiği ve güvenliği ile ilgili temel kavramları açıklar

**KONULAR:**

1. Bilişim teknolojileri ve internet (genel ağ) ortamını kullanma ve yönetme sürecinde dikkat edilmesi gereken etik ilkeleri açıklar.

2. Bilgi güvenliğinin önemini açıklar.

3. Bilgi güvenliğine yönelik tehditleri açıklar.

4. Kişisel bilgisayar ve ağ ortamında bilgi güvenliğini sağlamaya yönelik işlemleri yürütür.

5. Fikrî mülkiyet hakkını açıklar.

**2- DİJİTAL DÖNÜŞÜM  
MODÜLÜN AMACI:** Sanayi devrimlerini ve dijital dönüşümün temel kavramlarını açıklar  
**KONULAR:**

1. Birinci sanayi devrimini açıklar.

2. İkinci sanayi devrimini açıklar.

3. Üçüncü sanayi devrimini açıklar.

4. Dördüncü sanayi devrimini açıklar.

5. Dijital dönüşüm kavramlarını açıklar.

6. Büyük veri teknolojilerini açıklar.

7. Artırılmış gerçeklik ve sanallaştırmayı açıklar.

8. Simülasyon sistemlerini açıklar.

9. Otomasyon ve sensör teknolojilerini açıklar.

10. Bulut bilişim sistemlerini açıklar.

11. Siber güvenlik sistemlerini açıklar

**3-** **İÇ DONANIM BİRİMLERİ  
MODÜLÜN AMACI:** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında işlemci, bellek birimleri, disk sürücüleri ve donanım kartlarının montajını üretici firma kataloglarından yararlanarak anakarta zarar vermeden ve hatasız olarak yapabileceksiniz.  
**KONULAR:**

1. Kullanım kılavuzuna uygun olarak anakartı montaj için hazırlar.

2. Bileşen uyumluluğuna göre anakarta işlemciyi monte eder.

3. Bellek birimlerini anakart üzerine doğru monte eder.

4. Genişleme yuvası kartlarını anakart üzerine doğru monte eder.

5. Disk sürücülerini kasaya doğru monte eder.

6. Anakartı kasa içine monte eder.

**2- DIŞ DONANIM BİRİMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında, dış donanım birimlerinin bağlantısını hatasız olarak yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Giriş birimleri ve güç kablosu bağlantılarını yapar.

2. Bağlantı kablo yönlerine göre görüntüleme birimlerinin bağlantısını yapar.

3. Yazıcıların veri ve güç bağlantılarını yapar.

4. Görüntü işleme cihazlarının bağlantısını yapar.

**3-İŞLETİM SİSTEMİ KURULUMU**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında, bilgisayarı hatasız olarak çalıştırarak uygun işletim sistemini kurup konfigürasyona uygun güncel sürücü ve yazılımları hatasız yükleyebileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Yönergelere uyarak sistemin ilk açılış ayarlarını yapar.

2. İşletim sistemi yönergelerine göre işletim sistemini kurar.

3. Sistemin doğru çalışması için sürücülerin ve yardımcı yazılımların kurulumunu yapar.

**4- İŞLETİMSİSTEMİ KULLANIMI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında işletim sisteminin ayarlarını yaparak maksimum güvenliğini sağlayacak güvenliği sağlayabilecek ve işletim sisteminin yönetimini yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. İşletim sistemi ayarlarını yapılandırmak için işletim sisteminin denetim masasını kullanır.

2. Güvenlik yazılımlarını kullanarak işletim sisteminin korunmasını sağlar.

3. Web sitesi işlemleri için web tarayıcılarını kullanır.

**5- AĞ TEMELLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında; ortama göre ağı tasarlayarak kablolama ve adresleme standartlarına uygun ağ kurulumunu yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Ağ kurulacak ortama göre ağ tasarımını yapar.

2. EIA/TIA kablo bağlantı standardına göre kablolama yapar.

3. Adresleme standartlarına göre TCP/IP protokolünü kullanır.

**PROGRAMLAMA TEMELLERİ DERSİ**

Programlama temelleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. PROBLEM ÇÖZME VE ALGORİTMALAR
2. BLOK TABANLI PROGRAMLAMA
3. PROGRAMLAMA DİLİ TEMELLERİ
4. VERİ YAPILARI
5. KARAR VE DÖNGÜ YAPILARI
6. FONKSİYONLAR
7. TARİH VE STRİNG İŞLEMLERİ
8. HATA YAKALAMA İŞLEMLERİ
9. DOSYA İŞLEMLERİ

**1- PROBLEM ÇÖZME VE ALGORİTMALAR**

**MODÜLÜN AMACI:**

Bu öğrenme birimi ile;

•Problem çözmenin önemini kavrayacak,

• Problem çözme kavramlarını bilecek,

• Probleme çözüm üretirken problem çözme aşamasındaki adımları izleyebilecek,

• Problem çözmede kullanılabilecek aritmetiksel ve mantıksal operatörler ile karar operatörlerini listeleyebilecek,

• İşlem önceliğini kavrayabilecek,

• Problem çözmek için algoritmaları kullanabilecek,

• Doğrusal, döngüsel ve mantıksal algoritmalar hazırlayabilecek,

• Problem çözmede algoritma hatalarını bulup düzeltebilecek,

• Problemin çözümü için gerekli algoritma ve akış şemalarını doğrusal, döngüsel yapıları ve karar mantık yapılarını kullanarak hazırlayabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Problem çözme sürecindeki temel kavramları açıklar.

2. Problem türlerini açıklar.

3. Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözüm bulur.

4. Verilen problemi çözmek üzere farklı algoritmalar tasarlar.

5. Algoritmanın hatalarını giderir.

6. Verilen problemin çözümüne uygun akış şemaları oluşturur.

**2- BLOK TABANLI PROGRAMLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Blok tabanlı programın arayüzünü ve özelliklerini kullanarak kodlama yapar.

**KONULAR:**

1. Blok tabanlı yazılımların temel yapısını ve özelliklerini açıklar.

2. Blok tabanlı programı kullanarak kodlama yapar.

3. Blok tabanlı programlamada projeler oluşturur.

1. **PROGRAMLAMA DİLİ TEMELLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:**

• Program, yazılım ve programlama dili kavramlarını açıklayabilecek,

• Yorumlama ve derleme kavramlarını tanımlayabilecek,

• Python programlama dilinin avantajlarını sıralayabilecek,

• Python ile yapılabilecek proje fikirleri geliştirebilecek,

• Python kurulumu yapabilecek,

• IDLE üzerinde kod çalıştırabilecek,

• Python için gerekli araçları belirleyip kurulumlarını yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Programlama dilinin özelliklerini ve diğer programlama dillerinden farklarını açıklar.

2. Programlama dilini bilgisayarına kurar.

3. Programlama dilini kullanmak için gerekli araçları kurar.

**4-VERİ YAPILARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu öğrenme birimi ile; değişken ve sabit kavramlarını açıklayabilecek, değişken tanımlayarak programlarınızda kullanabilecek, operatörleri ve veri tiplerini anlayabilecek ve kullanabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Değişken, sabit ve operatörleri kullanır.

2. Veri tiplerini amacına uygun kullanır.

3. Tanımladığı veriye ait temel fonksiyonların yer aldığı programları geliştirir.

4. Farklı veri tiplerini (listeler, sözlükler vb.) kullanarak programlar geliştirir.

**5-KARAR VE DÖNGÜ YAPILARI**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu öğrenme birimi ile; karar yapısı kullanımlarını öğrenebilecek, if ve if-elif yapılarını kullanabilecek, döngü mantığını anlayabilecek, döngü türlerini kullanabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Kontrol yapılarını kullanır.

2. Tekrarlı yapıları kullanır.

**6- FONKSİYONLAR**

**MODÜLÜN AMACI:** Tanımladığı fonksiyonlara parametre gönderip geri dönüşleri işler.

**KONULAR:**

1. Fonksiyonları kullanır.

2. Fonksiyon türlerine göre programlar geliştirir.

**7- TARİH VE STRİNG İŞLEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu öğrenme birimi ile; python dilinde tarih ve zaman nesnelerinin nasıl saklandığını öğrenecek, datetime modülünü kullanmayı öğrenecek, tarih ve zaman verileri ile işlem yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Hazırlayacağı programda tarih nesnesini oluşturur.

2. Hazırlayacağı programda tarih bilgisini biçimlendirir.

3. Hazırlayacağı programda metin bilgisini biçimlendirir.

**8-HATA YAKALAMA İŞLEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu öğrenme birimi ile; hata türlerini açıklayabilecek, hangi durumlarda hata kontrolü yapmanız gerektiğini öğrenecek, hata durumunda, hata yakalama ve işleme işlemlerini yapabilecek, kod ile hata üretebilecek, programınıza test ifadeleri yazabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Hazırlayacağı programda istisna işlemlerini açıklar.

2. Hazırlayacağı programda try-except bloklarını kullanır.

3. Hazırlayacağı programda finally blokunu kullanır.

**9-DOSYA İŞLEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bu öğrenme birimi ile; python dilini kullanarak dosya ve dizin oluşturabilecek, dosyalara erişip içeriğini okuyabilecek ve değiştirebilecek, dosyaları silme ve yedekleme işlemlerini yapabileceksiniz.

**KONULAR:**

1. Hazırlayacağı programda dosya okuma işlemlerini yapar.

2. Hazırlayacağı programda dosya oluşturma ve yazma işlemlerini yapar.

3. Hazırlayacağı programda dosya silme ve yedekleme işlemlerini yapar.

**BİLGİSAYARLI TASARIM UYGULAMALARI DERSİ**

Bilgisayarlı tasarım uygulamaları dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. Temel Teknik Resim
2. Bilgisayarlı Çizim
3. Dijital Üretim
4. **TEMEL TEKNİK RESİM**

**MODÜLÜN AMACI:** Teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı, çizim ve geometrik çizim uygulamaları yapar.

**KONULAR:**

1. Çizgi, norm yazı ve temel geometrik çizimler yapar.

2. İzdüşümlerin görünüşlerini çizerek ölçülendirir.

1. **BİLGİSAYARLI ÇİZİM**

**MODÜLÜN AMACI:** Bilgisayar kullanarak teknik resim kurallarına uygun üç boyutlu çizim yapar.

**KONULAR:**

1. Çizim programında hesap oluşturup program arayüzünü kullanır.

2. Katı modelleme kurallarına uygun üç boyutlu modelleme yapar.

1. **DİJİTAL ÜRETİM**

**MODÜLÜN AMACI:** Bilgisayar kullanarak ileri seviye üç boyutlu tasarım projeleri geliştirir.

**KONULAR:**

1. Dijital üretim program arayüzünü kullanarak tasarım projesi oluşturur.

2. Tasarım projesine basit parametrik model ekler.

3. Dijital üretim programında komutları kullanarak profil oluşturur.

4. Komutları kullanarak primitif objeler ekler.

5. Komutları kullanarak nesneleri düzenler.

6. Komutlar yardımıyla nesneleri birbirine monte eder.

7. Tasarlanan modelin 3D baskısını alır.

**SİBER GÜVENLİK ATÖLYESİ DERSİ**

Siber Güvenlik dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. SİBER GÜVENLİĞE GİRİŞ
2. AĞ VE SİSTEM GÜVENLİĞİ
3. KRİPTOGRAFİ
4. MOBİL UYGULAMA GÜVENLİĞİ
5. WEB UYGULAMA GÜVENLİĞİ
6. IOT GÜVENLİĞİ
7. BULUT BİLİŞİM GÜVENLİĞİ
8. VERİ TABANI SİSTEMLERİ VE GÜVENLİĞİ

**1.SİBER GÜVENLİĞE GİRİŞ**

**MODÜLÜN AMACI:** Siber güvenlik temel ilke ve kavramlarını açıklar.

**KONULAR:**

1. Siber güvenlik etik ilkelerini açıklar.

2. Siber güvenlik kavramlarını açıklar.

3. Fiziksel güvenlik ile ilgili kavramları açıklar.

4. Bilgi güvenliği standartlarını açıklar.

5. Dijital arşivlemeyi açıklar.

6. Adli bilişim ile ilgili kavramları açıklar.

7. Siber güvenlik sertifika programlarını açıklar

**2.**  **AĞ VE SİSTEM GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Ağ ve sistem güvenliğinde ağ sıkılaştırma işlemini açıklar

**KONULAR:**

1. Ağ güvenliği ilkelerini açıklar.

2. Ağ ve sistem güvenliği cihazlarını açıklar.

3. Ağ güvenlik mimarilerini açıklar.

4. Ağ saldırı türlerini açıklar.

5. İşletim sistemi güvenlik ilkelerini açıklar.

6. Sunucu sistemleri güvenlik ilkelerini açıklar.

7. Ağ cihazlarının sıkılaştırılması ile ilgili kavramları açıklar.

8. Donanım güvenliği ilkelerini açıklar.

**3.**  **KRİPTOGRAFİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Kriptografi ile ilgili kavramları kullanarak şifreleme yöntemlerini açıklar.

**KONULAR:**

1. Kriptoloji kavramlarını açıklar.

2. Klasik kriptografi sistemlerini açıklar.

3. Özet (Hash) fonksiyonlarını açıklar.

4. Simetrik kriptografiyi açıklar.

5. Asimetrik kriptografiyi açıklar.

6. Steganografi tekniğini açıklar.

**4.MOBİL UYGULAMA GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Mobil uygulamalarını güvenli geliştirmek için kod editöründe zararlı yazılım analiz tekniklerini kullanır.

**KONULAR:**

1. Mobil uygulama kavramlarını açıklar.

2. Mobil uygulama kod editörünü kullanır.

3. Güvenlik denetimleri için mobil uygulamalardan bilgi toplar.

4. Mobil sistemlerde zararlı yazılım analiz yöntemlerini kullanır

1. **WEB UYGULAMA GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Kod editöründe güvenli web uygulamaları gerçekleştirir.

**KONULAR:**

1. Web uygulama kavramlarını açıklar.

2. Web uygulama kod editörünü kullanır.

3. Web uygulamaları gerçekleştirir.

4. Uygulamaları güvenli hâle getirmek için gerekli işlemleri

yapar.

1. **IOT GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** IoT güvenlik tedbirlerini kullanarak güvenlik testi yapar.

**KONULAR:**

1. Nesnelerin interneti (IoT) mimarisi kavramlarını açıklar.

2. IoT zafiyetlerini tespit ederek tehditleri açıklar.

3. IoT güvenlik tedbirlerini açıklar.

4. IoT güvenlik testini yapar.

1. **BULUT BİLİŞİM GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bulut bilişim güvenlik adımlarını gerçekleştirir.

**KONULAR:**

1. Bulut mimarisi altyapı güvenliğini açıklar.

2. Bulut güvenliği risk yönetimi işlemlerini gerçekleştirir.

3. Bulut bilişimde veri güvenliği adımlarını uygular.

4. Bulut bilişimde kimlik yönetimi denetimlerini gerçekleştirir.

1. **VERİ TABANI SİSTEMLERİ VE GÜVENLİĞİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Veri tabanı sistemlerinde güvenli uygulamalar geliştirir.

**KONULAR:**

1. Veri tabanı yönetim sistemlerini açıklar.

2. Veri tabanı yönetim sistemlerini kurar.

3. Veri tabanı yönetim sistemlerini kullanır.

4. Sql, NoSql uygulamaları yapar.

5. Veri tabanı güvenliğini sağlar.

**AĞ TEKNOLOJİLERİ DERSİ**

Ağ Teknolojileri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. AĞ PROTOKOLLERİ
2. AĞ YÖNLENDİRME
3. AĞ ANAHTARLAMA
4. GÜVENLİK CİHAZI YAPILANDIRMASI
5. YAZILIM TABANLI AĞ (SDN) TEKNOLOJİSİ
6. SANAL ÖZEL AĞLAR (VPN)

**1.AĞ PROTOKOLLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Ağ protokolleriyle güvenli ağ topolojileri oluşturur.

**KONULAR:**

1. TCP/IP protokolünü açıklar.

2. OSI referans modelini açıklar.

3. Network protokollerini kullanarak ağ topolojisi hazırlar.

4. Güvenli ağ topolojisi oluşturma yöntemlerini açıklar.

**2. AĞ YÖNLENDİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Ağ yönlendirme uygulamaları yapmak için yapılandırmalar gerçekleştirir.

**KONULAR:**

1. Yönlendirici arayüzlerine IP adresi atama işlemini uygular.

2. Ağ adreslemesine göre statik yönlendirme yapar.

3. İletişim kurallarına göre dinamik yönlendirme yapar.

**3. AĞ ANAHTARLAMA**

**MODÜLÜN AMACI:** Ağ anahtarlama yapılandırmalarını yedeklilik ve güvenlik işlemlerini gözeterek yapar.

**KONULAR:**

1. Temel anahtar yapılandırması yapar.

2. Yönergelere uygun VLAN’lar oluşturarak yönlendirme işlemleri yapar.

3. Anahtarlamada LAN yedekliliği işlemlerini yapar.

4. Üçüncü katman anahtarlarını yapılandırır.

5. Anahtar port güvenliği işlemlerini yapar.

**4.GÜVENLİK CİHAZI YAPILANDIRMASI**

**MODÜLÜN AMACI:** Ağda kullanılan güvenlik cihazlarının yapılandırmasını yapar.

**KONULAR:**

1. IDS ve IPS cihazlarını yapılandırır.

2. Güvenlik duvarı (Firewall) cihazını yapılandırır.

3. Güvenlik sistemlerini izleyen araçları kullanır.

**5.YAZILIM TABANLI AĞ (SDN) TEKNOLOJİSİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Yeni nesil yazılım tabanlı ağ (SDN) teknolojisini açıklar.

**KONULAR:**

1. Yazılım tabanlı ağ (SDN) mimarisini açıklar.

2. Ağ sanallaştırma teknolojileri uygulamalarını yapar.

3. Omurga-kanat (Spine-Leaf) topolojisini açıklar.

**6. SANAL ÖZEL AĞLAR (VPN)**

**MODÜLÜN AMACI:** Sanal özel ağ sistemlerini açıklar.

**KONULAR:**

1. Sanal özel ağları açıklar.

2. Sanal özel ağ türlerini açıklar.

**SİSTEM GÜVENLİĞİ DERSİ**

Sistem Güvenliği dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ
2. ETKİLİ İLETİŞİM VE SUNUM TEKNİKLERİ
3. DONANIM BİRİMLERİ
4. İŞLETİM SİSTEMLERİ
5. TEHDİT MODELLERİ
6. RİSK DEĞERLENDİRME

**1.**  **ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Araştırma tekniklerini kullanır.

**KONULAR:**

1. Araştırma yapmanın amacını açıklar.

2. Veri kullanımını açıklar.

**2. ETKİLİ İLETİŞİM VE SUNUM TEKNİKLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Etkili iletişim tekniklerini kullanarak sunum yapar.

**KONULAR:**

1. Etkili iletişimi açıklar.

2. Etkili iletişim tekniklerini kullanır.

3. Etkili sunum hazırlama tekniklerini açıklar.

**3. DONANIM BİRİMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Bilgisayar temel donanım birimlerini açıklar.

**KONULAR:**

1. İç donanım birimlerini açıklar.

2. Dış donanım birimlerini açıklar.

**4.**  **İŞLETİM SİSTEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Farklı işletim sistemlerini açıklar.

**KONULAR:**

1. İşletim sistemlerini açıklar.

2. Sunucu işletim sistemlerini açıklar.

3. Sanallaştırma teknolojisini açıklar.

4. Bulut bilişim teknolojisini açıklar.

**5.**  **TEHDİT MODELLERİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Siber tehdit modellerini kullanarak uygulama yapar

**KONULAR:**

1. Tehdit modeli oluşturma adımlarını açıklar.

2. Tehdit modelleme yöntemlerini kullanarak uygulama yapar.

**6. RİSK DEĞERLENDİRME**

**MODÜLÜN AMACI:** Risk değerlendirme adımlarını açıklar.

**KONULAR:**

1. Temel risk kavramlarını açıklar.

2. Risk değerlendirme adımlarını açıklar.

**SIZMA TESTİ VE SİBER OLAYLARA MÜDAHALE DERSİ**

Sızma Testi ve Siber Olaylara Müdahale dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. SIZMA TESTİ
2. SİBER OLAYLARA MÜDAHALE

**1.**  **SIZMA TESTİ**

**MODÜLÜN AMACI:** Sızma testi yapar.

**KONULAR:**

1. Sızma testi tiplerini açıklar.

2. Saldırılara karşı güvenliği sağlayacak takımları açıklar.

3. Sızma testi için bilgi toplama tekniklerini açıklar.

4. Ağ ve port tarama tekniklerini kullanır.

5. Sızma testi için geliştirilmiş yardımcı araçları içeren platformu kullanır.

6. Güvenlik sistemlerini atlatma tekniklerini uygular.

7. Güvenlik açıklarını tespit etmek için sızma testi uygulamaları yapar.

8. Kablolu ve kablosuz ortamlarda hizmet dışı bırakma ile dağıtılmış hizmet dışı atağını gerçekleştirir.

9. Kablolu ve kablosuz ortam çerçeve yapısının incelenmesi için dinleme araçlarını kullanır.

10. Parola kırma tekniklerini kullanarak parola atağı yapar.

11. Zafiyet tespiti durumunda zafiyetlerin giderilmesi için gerekli raporu hazırlar.

**2. SİBER OLAYLARA MÜDAHALE**

**MODÜLÜN AMACI:** Siber olaya müdahale sürecini uygular.

**KONULAR:**

1. Siber olaylara müdahale için olay yönetimini açıklar.

2. Dünyada ve Türkiye’de siber olaylara müdahale ekip ve merkezlerini açıklar.

3. Siber olaylara müdahale için log yönetim araçlarını kullanır.

4. Siber tehdit istihbaratı için bilgi toplama uygulaması yapar.

5. Siber olaylara müdahale adımlarına ait uygulama yapar.

6. Olay müdahale senaryoları uygulaması yapar.