**2019 - 2020 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI A.N. BİLİMLİ MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI BİLİŞİM TEKNİK SERVİS DALI   
İŞLETMEDE BECERİ EĞİTİMİ DERSİ YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **EYLÜL** | 2 | 24 | * + - * Program yazmaya hazırlık yapabilecektir.       * Algoritma ve akış diyagramı hazırlayabilecektir.       * Programlama dili yazılımı ile çalışabilecektir. | **\*Programlama Temelleri**  **1.PROGRAMLAMANIN YAPI TAŞLARI**   * 1. Bilgisayarın Çalışma Mantığı   2. Yazılım   3. Programlama Araçları  1. **ALGORİTMA VE AKIŞ DİYAGRAMI**    1. Algoritma Yazım Aşamaları    2. Akış Diyagramı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **EYLÜL** | 3 | 24 | * + - * Program yazmaya hazırlık yapabilecektir.       * Algoritma ve akış diyagramı hazırlayabilecektir.       * Programlama dili yazılımı ile çalışabilecektir. | **ALGORİTMA VE AKIŞ DİYAGRAMI**   * 1. Algoritma Yazım Aşamaları   2. Akış Diyagramı  1. **PROGRAMLAMA YAZILIMI**    1. Programlama Yazılımının Arayüzü**15 Temmuz Şehitlerini Anma** | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **EYLÜL** | 4 | 24 | * + - * Değişken ve sabit kullanabilecektir. | **DEĞİŞKENLER VE SABİTLER**   * 1. Değişkenler   2. Değişkenleri İsimlendirme Kuralları   3. Veri tipleri   4. Sabitler   5. Atama İşlemi   6. Çıkış İşlemleri   7. Giriş İşlemleri   8. Giriş-çıkış işlemleri hata mesajları   9. Açıklama Satırları | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **EKİM** | 1 | 24 | * Operatörleri kullanabilecektir. | 1. **OPERATÖRLER**    1. Aritmetiksel Operatörler    2. İlişkisel Operatörler    3. Mantıksal Operatörler    4. İşlem Önceliği | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| 2 | 24 | * Karar kontrol deyimlerini kullanabilecektir. | 1. **KARAR KONTROL DEYİMLERİ**    1. If İfadesi    2. İç-İçe If İfadesi    3. Switch-Case Deyimi | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| 3 | 24 | * Döngü kontrollerini kullanabilecektir. | 1. **DÖNGÜ DEYİMLERİ**    1. Döngü Çeşitleri    2. iç-İçe Döngüler | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **EKİM** | 4 | 24 | * Dizilerle çalışabilecektir. | 1. **DİZİLER**    1. Dizi Oluşturma    2. Diziye Değer Girme    3. Diziyi Yazdırma    4. Dizilerde Arama    5. Dizilerde Sıralama   Dinamik Diziler-**29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI** | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **KASIM** | 1 | 24 | * Metotları kullanabilecektir. * Hazır metotları kullanabilecektir. | 1. **METOTLAR**    1. Metot Kavramı    2. Metot Tanımlama    3. Metotlarda Parametre Kullanımı    4. Metotlar İle İlgili Önemli Özellikler    5. Özyineli (Rekürsif) Metotlar    6. Main Metodu 2. **HAZIR METOTLAR**    1. Metinsel (String) Fonksiyonlar    2. Matematiksel Fonksiyonlar    3. Tarih ve Zaman Fonksiyonları | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **KASIM** | 2 | 24 | * Uygulama programının menülerini ve özelliklerini tanıyarak menü işlemlerini yapabilecektir. * Analog test cihazlarını ve devre elemanlarını tanıyarak devre içine yerleşimini yapabilecektir. * Basit elektrik kanunlarının ispatlandığı devreleri, transistorlu ve op-amplı devreleri tasarlayarak çalışmalarına ait sonuçları değerlendirebilecektir. * Dijital test cihazlarını ve devre elemanlarını tanıyarak devre içine yerleşimini yapabilecektir. * Basit kapıların ve dijital elemanların bulunduğu devreleri tasarlayarak çalışmalarına ait sonuçları değerlendirebilecektir. | **\*Bilgisayarlı Devre Tasarımı**   1. **UYGULAMA PROGRAMI**    1. Programı Çalıştırmak İçin Gerekli Donanım ve Yazılımların Tanıtılması    2. Program Ana Menüsünün Tanıtımı    3. Program Ana Menü Seçeneklerinin Tanıtılması 2. **ANALOG DEVRELERLE ÇALIŞMA**    1. Menüdeki Analog Test Aygıtlarının Tanıtılması ve Kullanılmasının Açıklanması    2. Menüdeki Analog Elemanların Tanıtılması ve Kullanılması    3. Analog Devre Elemanlarının Yerleştirilmesi    4. Analog Devreye Test Aygıtlarının Bağlanması 3. **ANALOG DEVRE UYGULAMALARI**    1. Basit Elektrik Kanunlarının Bu Program Yardımı ile İspatlanması (Ohm Kanunu, Kirşof Kanunları)    2. Transistörlü Bir Devre Tasarımı ve Analizinin Yapılarak Sonuçların Değerlendirilmesi    3. Op-Amp’lı Bir Devre Tasarımı Ve Analizinin Yapılarak Sonuçlarının Değerlendirilmesi 4. **DİJİTAL DEVRELERLE ÇALIŞMA**    1. Dijital Test Aygıtlarının Tanıtılması ve Kullanılmasının Açıklanması    2. Dijital Elemanların Tanıtılması ve Kullanılması    3. Dijital Devre Elemanlarının Yerleştirilmesi    4. Bağlantı İletkenlerinin Çizilmesi    5. Dijital Devreye Test Aygıtlarının Bağlanması    6. Dijital Devrenin Çalıştırılması 5. **DİJİTAL DEVRE UYGULAMALARI**    1. Basit Kapı Devreleri Tasarımı ve Analizinin Yapılarak Sonuçların Değerlendirilmesi - **10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü ve Atatürk Haftası** 6. **BASKI DEVRE ÇİZİMİ UYGULAMA PROGRAMI**    1. Programın Özellikleri    2. Programın Çalıştırılması    3. Ana Menünün Tanıtımı 7. **TASARIM ORTAMI**    1. Program Tasarım Ekranı    2. Tasarım Ekranı Menüleri 8. **PROGRAM MODLARI**    1. Dosya Kaydetme    2. Pad Ekleme    3. Çizgi (Hat) Ekleme    4. (Yazı) Text Ekleme    5. Sembol Ekleme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **KASIM** | 3 | **1. DÖNEM ARA TATİL (18 - 22 KASIM 2019)** | | | | | |
| **KASIM** | 4 | 24 | * Doğru anakartı tespit edebilecektir. * Anakartı kasa içine yerleştirebilecektir. | **\* Sınıf Sistem Bakım ve Onarım**   1. **BASKI DEVRE ŞEMASI ÇİZİMİ**    1. Tasarım Yapılırken Uyulması Gereken Normlar    2. Baskı Devre Çizim Uygulamaları 2. **SEMBOLLER**    1. Bir Sembolün Değiştirilmesi    2. Sembol Oluşturma 3. **OTOMATİK BASKI DEVRE ÇİZİMİ**    1. Açık Şemadan Baskı Devreye Geçiş    2. Elemanların Otomatik Yerleştirmesi    3. Elemanların Yerlerinde Düzenleme Yapılması    4. Baskı Devrenin Otomatik Çizimi 4. **ANAKARTLAR**    1. Anakart Yapısı    2. Anakartın Çalışması    3. Anakartın Bileşenleri    4. AnakartChipsetleri    5. Anakart BIOS’ları    6. Anakart Boyutları (Form Factors)    7. Anakart Çeşitleri    8. Anakart Kullanım Kılavuzu    9. Anakart Üreticileri    10. Anakart Seçimi    11. İşlemci Anakart Uyumu 5. **KASALAR**    1. Statik Elektriğin Ana Karta Zararı    2. Bilgisayar Kasaları    3. Güç Kaynağı    4. Kasaya Anakart Montajı    5. Güç Kablolarının Montajı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **KASIM** | 5 | 24 | * Anakarta işlemciyi monte edebilecektir. * İşlemcinin soğutucusunu yerleştirebilecektir. | 1. **İŞLEMCİLER**    1. İşlemci    2. İşlemcinin görevi    3. İşlemcinin Yapısı    4. İşlemci Hızı    5. Programların işlemcide tutulması    6. İşlemci Paketleri    7. İşlemci Teknolojileri    8. Uygun İşlemciyi Seçmek    9. İşlemci Montajı ve Elektrostatik Deşarj (ESD) 2. **İŞLEMCİ SOĞUTMASI**    1. Soğutmanın Önemi    2. Soğutucu Malzemeleri    3. Soğutma Çeşitleri    4. Soğutucu montajı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **ARALIK** | 1 | 24 | * Bellek biriminin çeşidini tespit edebilecektir * Anakartın üstüne bellek birimlerini takabilecektir. | 1. **. BELLEKLER**    1. Belleğin yapısı    2. Belleğin Görevi    3. Çalışma biçimine göre bellek çeşitleri    4. Yarı İletken Özeliklerine Göre RAM Bellek Çeşitleri    5. DRAM Türleri ve Performans    6. Modül yapısına göre RAM bellek çeşitleri 2. **. BELLEK MONTAJI**    1. Statik Elektriğin Bellek Modüllerine Zararları (ESD-Elektrostatik Deşarj)    2. Bellek Seçimi    3. Bellek Montajı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **ARALIK** | 2 | 24 | * Sabit diski kasaya monte edebilecektir. * Floppy sürücüleri kasaya monte edebilecektir. * Optik sürücüleri kasaya monte edebilecektir. | 1. **SABİT DİSKLER**    1. Sabit Disk Çeşitleri    2. Sabit Disk Montajı 2. **FLOPPY (FERROMANYETİK) DİSKLER**    1. Disket ve Disket Sürücüsü    2. Zip Sürücüsü    3. Teyp Yedekleme (Tape Back-up) Sürücüleri 3. **OPTİK DİSKLER**    1. CD-ROM ve CD-Writer Sürücüler    2. DVD-ROM ve DVD-Writer Sürücüler    3. HD-DVD ve Blu-Ray Sürücüler 4. Ekran kartının anakarta montajını yapabilecektir. 5. Ek donanım kartlarının montajını yapabilecektir. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **ARALIK** | 3 | 24 | * Ekran kartının anakarta montajını yapabilecektir. * Ek donanım kartlarının montajını yapabilecektir. | 1. **EKRAN KARTI**    1. Ekran Kartının Yapısı    2. Ekran Kartının Çalışması    3. Ekran Kartı Çeşitleri    4. Ekran Kartı Hızlandırıcı Portları (AGP 2x, 4x, 8x)    5. PCI Express 2. **EK DONANIM KARTLARI**    1. Ses Kartı    2. Faks-Modem Kartı    3. TV Kartları    4. Ethernet Kartı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **ARALIK** | 4 | 24 | * Klavye, fare ve güç kablosunu bağlayabilecektir. * BIOS yapılandırmasını yapabilecektir. * Post ilk açılış esnasında oluşabilecek hatalarını giderebilecektir | 1. **BİLGİSAYARIN AÇILIŞINI SAĞLAYAN ELEMANLAR**    1. Klavye    2. Fare    3. Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS) 2. **BIOS**    1. BIOS Nedir?    2. BIOS Yapılandırmasına Giriş    3. UEFI BIOS Programları 3. **HATA MESAJLARI**    1. Sesli Hata Mesajları    2. Yazılı Hata Mesajları    3. Hata Mesajlarının Bulunması | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **OCAK** | 1 | 24 | * CRT ekranları bağlayabilecektir. * LCD ekranları bağlayabilecektir. * Plazma ekranları bağlayabilecektir. * Yansıtma ekranları bağlayabilecektir. | 1. **CRT MONİTÖRLER**    1. Monitörlerle İlgili Temel Kavramlar    2. CRT (Katot Işın Tüp) Monitörler    3. Monitör Standartları 2. **LCD MONİTÖRLER**    1. LCD (Likit Kristal Ekran) Monitörler 3. **PLAZMA MONİTÖRLER**    1. Plazma Monitörler 4. **PROJEKSİYON MAKİNESİ VE PROJEKSİYON MONİTÖRLER**    1. Projeksiyon Makineleri ve Projeksiyon Monitörler | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **OCAK** | 2 | 24 | * Nokta vuruşlu yazıcıyı sisteme tanıtabilecektir. * Mürekkep püskürtmeli yazıcıyı sisteme tanıtabilecektir. * Lazer ve termal yazıcıları sisteme tanıtabilecektir. | 1. **NOKTA VURUŞLU (DOT MATRIX) YAZICILAR**    1. Nokta Vuruşlu Yazıcıların Yapısı ve Çalışma Prensibi    2. Nokta Vuruşlu Yazıcıya Ait Aksesuarlar    3. Nokta Vuruşlu Yazıcıya Ait Teknik Özellikler    4. Nokta Vuruşlu Yazıcıya Ait Tuş Menüsü 2. **MÜREKKEP PÜSKÜRTMELİ (INK JET) YAZICILAR**    1. Mürekkep Püskürtmeli Yazıcıların Yapısı ve Çalışma Prensibi    2. Mürekkep Püskürtmeli Yazıcılara Ait Aksesuarlar    3. Mürekkep Püskürtmeli Yazıcılara Ait Teknik Özellikler    4. AllInOne (Çok Fonksiyonlu) Yazıcılar 3. **LAZER VE TERMAL YAZICILAR**    1. Lazer Yazıcıların Yapısı ve Çalışma Prensipleri    2. Lazer Yazıcılara Ait Teknik Özellikler    3. Termal (Isıl) Yazıcılar | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **OCAK** | 3 | 24 | * Dijital fotoğraf makinesini ve dijital kamerayı kullanabilecektir. * Tarayıcıyı ve barkot okuyucuyu kullanabilecektir | 1. **KAMERALAR**    1. Dijital Kameralar (Dijital Fotoğraf Makineleri)    2. Dijital Video Kameralar (Camcorder)    3. Hafıza Kartları 2. **TARAYICILAR**    1. Tarayıcılar    2. Barkod Tarayıcılar/Okuyucular | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **ŞUBAT** | 1 | 24 | * Gerekli koruyucu bakım işlemini yapabilecektir * Elektrostatik yükü boşaltabilecektir. | 1. **KORUYUCU BAKIM**    1. Gerekli Koruyucu Bakım       1. Koruyucu Bakım Unsurları       2. Bilgisayar ve Sağlık       3. Koruyucu Bakım Kaydı ve Teknisyen       4. Bir Koruyucu Bakım Programının Öğeleri       5. Dokümantasyon       6. Önlem    2. Araç Gereçler       1. Araç-Gereç Çantaları       2. Ölçü aletleri    3. Çevresel Yönergeler       1. Genel Bilgi       2. Ortam Güvenliği ve Sunucu Odası için Yönergeler    4. Zararlı Maddelerin Elden Çıkarılması       1. Genel Bilgi       2. Pil / Akü Kullanımı, Atık Piller iel Akülerin Zararları ve Elden Çıkarılmaları       3. Ekranların uygun şekilde elden çıkarılması          1. Monitör (Ekran) Püf Noktaları          2. Ekranların Bertarafı       4. Toner ve Kartuşların Uygun Şekilde Elden Çıkarılması          1. Boş Kartuşlarınızı Atmayın       5. Kimyasal Sıvı ve Uçucu Madde Kutularının Uygun Şekilde Elden Çıkarılması          1. Kimyasal Çözeltilerin ve Aerosol Kutuların Uygun Şekilde Elden Çıkarılması    5. Malzeme Güvenliği Veri Sayfaları       1. Genel Bilgi       2. Güvenlik Bilgi Formunda Bulunması Gereken Bilgiler       3. Güvenlik Bilgi Formu Düzenleyicileri için Rehber 2. **ELEKTROSTATİK YÜK**    1. Elektrik    2. Elektrostatik Yük Boşaltma (ESD –Elektrostatik Deşarj)    3. Topraklama ve Elektrostatiği Önleme    4. Antistatik | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **ŞUBAT** | 2 | 24 | * Bilgisayarın çevre birimleri için koruyucu bakım yapabilecektir. * Koruyucu bakım için bilgisayar yazılımlarını kullanabilecektir. * Koruyucu bakım için güç sorunlarını giderebilecektir. * Dizüstü bilgisayarların bakımını yapabilecektir. | 1. **ÇEVRE BİRİMLERİ İÇİN KORUYUCU BAKIM**    1. Bilgisayar Çevre Birimleri ve Programlar    2. Koruyucu Bakım 2. **KORUYUCU BAKIM İÇİN GEREKLİ BİLGİSAYAR YAZILIMLARI**    1. Yardımcı Bakım Yazılımları    2. Kullanıcı Sorumlulukları    3. Anti-virüs Uygulamaları    4. Güvenlik Duvarı (Firewall)    5. Dosya Kurtarma Yazılımları 3. **KORUYUCU BAKIM İÇİN GÜÇ SORUNLARI**    1. Koruyucu Bakım ve Güç Sorunları    2. Güç Kaynakları    3. Sunucu Odalarında Güç Kaynağı 4. **DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLARIN BAKIMI**    1. Dizüstü bilgisayar bakım ve temizlik kiti    2. Kılavuz kullanma gerekliliği | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **ŞUBAT** | 3 | 24 | * Sorun gidermenin temel işlemlerini gerçekleştirebilecektir. * Bilgisayar kasasından kaynaklanan sorunları giderebilecektir. * Çevre birimlerinden kaynaklanan sorunları giderebilecektir. * Dizüstü bilgisayarların sorunlarını giderebilecektir. | 1. **SORUN GİDERME İÇİN TEMEL İŞLEMLER**    1. Sorun Giderme    2. Sorun Gidermede Adımlar    3. Teşhis Yazılımları 2. **BİLGİSAYAR KASASINDA SORUNLAR**    1. POST Hataları    2. CMOS/BIOS Hataları    3. Anakart ile İlgili Hatalar    4. İşlemciler    5. Hafıza    6. PORT Sorunları    7. Ekran Kartı Sorunları    8. İkincil Depolama Aygıt Sorunları (HDD, CD-ROM)    9. Ses Kartı Sorunları    10. Güç Kaynağı Sorunları    11. Kasa Soğutma Sorunları 3. **ÇEVRE BİRİMLERİNDE SORUNLAR**    1. Giriş Birimleri Hataları    2. Çıkış Birimleri Hataları    3. SCSI Ara Birimleri Sorunları    4. Ağ/İnternet Erişim Cihazları 4. **DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR SORUNLARI**    1. Hata ayıklama kılavuzları    2. Modül değiştirme teknikleri    3. Invertör arızaları    4. Dizüstü bilgisayar bileşenleri | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **ŞUBAT** | 4 | 24 | * Sorun gidermenin temel işlemlerini gerçekleştirebilecektir. * Sistem açılış sorunlarını giderebilecektir * Genel işletim sistemi sorunlarını giderebilecektir | 1. **SORUN GİDERME AŞAMALARI**    1. Kullanıcıdan Bilgi Alma    2. Bilgileri Değerlendirme    3. Yazılım Değişikliklerini Saptama    4. Hatayı Saptama    5. Yazılımı Düzeltme 2. **SİSTEM AÇILIŞI SORUNLARI**    1. İlk Açılış Hataları    2. DOS Ortamı Hataları 3. **GENEL İŞLETİM SİSTEMİ SORUNLARI**    1. Kurulum Sorunları    2. Açılış Sorunları    3. Bellek Kullanımı Hataları    4. VxD / DLL Hataları    5. Kilitlenme Hataları    6. Kapanma Hataları | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **MART** | 1 | 24 | * Windows 9x ailesinde sorun giderebilecektir. * Windows Server ailesinde sorun giderebilecektir. * Windows XP ailesinde sorun giderebilecektir. * Windows Vista/7 ailesinde sorun giderebilecektir. * Windows ortamında veri yedekleyebilecek ve kurtarabilecektir. | 1. **WINDOWS 9x AİLESİNDE SORUN GİDERME**    1. Windows 9x Ailesi    2. Sorun Gidermede Sistem Araçları 2. **WINDOWS SERVER AİLESİNDE SORUN GİDERME**    1. Windows Server Kurulum Sorunları    2. Windows Server Versiyon Yükseltme Sorunları    3. Windows Server Başlatma Kipleri    4. Windows Server Kurtarma Konsolu 3. **WINDOWS XP AİLESİNDE SORUN GİDERME**    1. Windows XP Kurulum Sorunları    2. Windows XP Versiyon Yükseltme Sorunları    3. Windows XP Başlatma Kipleri    4. Windows XP Kurtarma Konsolu    5. Komut Satırı Sorun Giderme    6. Görev Yöneticisi 4. **WINDOWS VISTA/7 AİLESİNDE SORUN GİDERME**    1. Windows Vista/7 Kurulum Sorunları    2. Windows Vista/7 Versiyon Yükseltme Sorunları    3. Windows Vista/7 Başlatma Kipleri    4. Windows Vista/7 Sistem Kurtarma Seçenekleri    5. Görev Yöneticisi 5. **VERİLERİN YEDEKLENMESİ VE KURTARILMASI**    1. Windows Kayıt Yedekleme ve Kurtarma Aracı    2. Veri Uygulama Yedekleme ve Kurtarma Aracı    3. Veri Yedekleme ProsEdürleri | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **MART** | 2 | 24 | * Ağ bağlantısı oluşturmada sorun giderebilecektir. * Yazıcı paylaşımında sorun giderebilecektir. | 1. **AĞ ORTAMINDA SORUN GİDERME**    * 1. Hata İletileri      2. Yanlış Ağ Kartı Ayarları      3. Yanlış Protokol veya Protokol Özellikleri      4. Yanlış İşlemci veya İşlemci Özellikleri      5. Microsoft Ağları için İstemci      6. Yanlış Hizmet Seçimi      7. Yanlış Ağ Oturum Açma Ayarları      8. Yanlış Bilgisayar Adı veya Çalışma Grubu      9. Ağda Sorun Giderme Yardımcı Programları 2. **YAZICI PAYLAŞIMINDA SORUN GİDERME**    * 1. Yazıcı Kuyrukları      2. Yanlış/Uyumsuz Yazıcı Sürücüleri   **18 Mart Çanakkale Şehitlerini Anma** | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **MART** | 3 | 24 | * Kurulum ve açılış hatalarını giderebilecektir. * İşletim sisteminde donanım sorunlarını giderebilecektir. * Sistem yapılandırma sorunlarını giderebilecektir. | 1. **KURULUM VE AÇILIŞ HATALARINI GİDERME**    1. Kurulum Problemleri    2. Açılış Hataları    3. Kapanış Hataları 2. **İŞLETİM SİSTEMİNDE DONANIM SORUNLARINI GİDERME**    1. Disk Problemleri    2. Klavye-Fare Problemleri    3. Ses ve Görüntü Problemleri    4. Ethernet Problemleri    5. Modem Problemleri    6. Yazıcı ve Yazdırma Problemleri 3. **SİSTEM YAPILANDIRMA SORUNLARINI GİDERME**    1. Dosya Sistemleri Problemleri    2. Sistem Yedekleme    3. Kullanıcı ve Grup Problemleri    4. Ağ Problemleri    5. Kabuk Problemleri    6. Paket Kurulumu Problemleri    7. Çekirdek Problemleri | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **MART** | 4 | 24 | * Lehim telini yapısına göre seçebilecektir. * Havya çeşitlerini ve kalem havya uçlarını elemanlara göre seçebilecektir. * Lehim yapma ve sökme işlemlerini hatasız olarak yapabilecektir. * Çeşitli metotları kullanarak baskı devreleri hatasız olarak çıkarabilecektir. | **\* Sınıf Elektronik Uygulamaları**   1. **LEHİM**    1. Lehim Teli    2. Pasta 2. **HAVYA**    1. Çeşitleri    2. Kalem Havya Uçları ve Bakımının Önemi 3. **LEHİMLEME**    1. Lehimleme ve Lehimleme Çeşitleri    2. Lehimleme Metotları    3. Lehimleme Uygulamaları    4. Lehim Sökme İşlemleri 4. **BASKI DEVRE**    1. Baskı Devreler    2. Baskı Devre Plaketlerinin Yapısı    3. Baskı Devresindeki Elamanların Ölçülerine Göre Plaket Boyutunun Belirlenmesi    4. Yerleştirme Şekli Ve Montaj Ölçülerinin Ayarlanması    5. Baskı Devre Plaketinin Hazırlanması    6. Patern Çıkarmak    7. Paternin Baskı Devre Plaketi Üzerine Aktarılması    8. Baskı Devrenin Çıkarılma Plaket Üzerine Çıkarma Yöntemleri 5. **SMD ELEMANLAR**    1. SMD Elemanlar    2. SMD Dirençler    3. SMD Kondansatörler    4. SMD Kodlar    5. SMD Malzeme Lehimleme ve Sökme Elemanları    6. SMD Elemanı Lehimleme    7. SMD Elemanın Lehimini Sökme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **NİSAN** | 1 |  | **2. DÖNEM ARA TATİL (06 - 10 NİSAN 2020)** | | | | |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **NİSAN** | 2 | 24 | * Güç kaynağının kutusunun hatasız montajını yapabilecektir. * Güç kaynağında kullanılacak baskı devre plaketini tekniğe uygun çıkarabilecektir. * Plakete malzemeleri doğru olarak yerleştirebilecektir. * Güç kaynağı elemanlarının kasa içine montajını hatasız yapabilecektir. * Güç kaynağının çalışmasını doğru olarak test edebilecektir. | * **KÜÇÜK PAKET YAPILI ENTEGRELER**   + Küçük Paket Yapılı Entegreler   + Küçük Paket Yapılı Entegrelerin Lehimlenmesi   + Küçük Paket Yapılı Entegrelerin Lehimini Sökme * **ÇİPSETLER**   + Çipsetler   + Çipsetlerin Lehimlenmesi   + Çipsetlerin Lehimini Sökme * **GÜÇ KAYNAĞI KUTUSUNUN YAPIMI**   + Verilen Ölçülere Uygun Olarak Saçların İşaretlenmesi   + Verilen Ölçülere Uygun Olarak Saçların Kesilmesi   + Saçların İstenilen Şekilde Bükülmesi   + Vida Deliklerinin Markalanması ve Açılması   + Potansiyometre ve Dış Bağlantı Elemanları İçin Delik Açılması   + Güç Kaynağı Kutusunun Birleştirilmesi * **GÜÇ KAYNAĞINDA KULLANILACAK BASKI DEVRE PLAKETİNİN ÇIKARILMASI**   + Şeması Verilen Devrenin Alt ve Üst Görünüşlerinin Aydınger Kâğıdına Çizilmesi   + Aydınger Kâğıdına Çizilmiş Olan Alt Görünüşün Baskı Devre Plaketine Aktarılması   + Çizilmiş Olan Baskı Devrenin Hazırlanmış Olan Asit Çözeltisinde Eritilmesi   + Eritilmiş Olan Baskı Devre Yollarının İzolasyonunun Temizlenmesi * **PLAKETE MALZEMELERİN YERLEŞTİRİLMESİ**   + Montajı Yapılacak Elemanların Bağlantı Noktalarının Delinmesi   + Montajı Yapılacak Elemanların Plakete Yerleştirilmesi   + Elemanların Plakete Lehimlenmesi * **GÜÇ KAYNAĞI KUTUSUNA ELEMANLARIN YERLEŞTİRİLMESİ**   + Trafonun İşaretlenerek Yerleştirilmesi   + Plaketin Yerleştirilmesi   + Potansiyometre ve Dış Bağlantı Elemanlarının Yerleştirilmesi   + Bağlantı Kablolarının Yapılması * **GÜÇ KAYNAĞININ TEST EDİLMESİ**   + Statik Ölçümler   + Dinamik Ölçümler | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **NİSAN** | 3 | 24 | * Kodlayıcı uygulamaları yapabilecektir. * Kod çözücü uygulamaları yapabilecektir. * Multiplexer uygulamaları yapabilecektir. * Demultiplexer uygulamaları yapabilecektir. | 1. **KODLAMA VE KODLAYICILAR**    1. Sayısal Kod Sistemleri    2. Kod Çeviriler (Code Convertor) ve Entegreleri    3. Kodlayıcılar (Encoder) 2. **KOD ÇÖZÜCÜLER (DECODER)**    1. Kod Çözücüler ve Entegreleri 3. **AZALTICILAR (MULTİPLEXER)**    1. Multiplexerlar (mux)    2. Dörtten Bire Multiplexer ( 4\*1)    3. Sekizden Bire Multiplexer (8\*1)    4. On Altıdan Bire Multiplexer (16\*1)    5. Zaman Bölüşümlü Multiplexer (TDM) 4. **ÇOKLAYICILAR (DEMULTİPLEXER)**    1. Demultiplexerlar (Demux)    2. Birden Dörde Demultiplexer (1\*4)    3. Birden Sekize Demultiplexer (1\*8)    4. Birden On Altıya Demultiplexer ( 1\*16)    5. Zaman Bölüşümlü Demultiplexer   **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **NİSAN** | 4 | 24 | * Mantık devrelerinde sadeleştirme işlemleri yapabilecektir. * Karşılaştırma devreleri uygulamaları yapabilecektir. * Toplayıcı devreleri uygulamaları yapabilecektir. * Çıkarıcı devreleri uygulamaları yapabilecektir. * Çarpma devreleri uygulamaları yapabilecektir. | 1. **KARNOUGH HARİTASI**    1. Değişken sayısına göre karno haritası    2. Fonksiyonun karno haritasına yerleştirilmesi    3. Karnough haritasında gruplandırma    4. Karnough haritasından sadeleşmiş ifadenin yazılması    5. Farketmezlere göre karnough haritası 2. **KARŞILAŞTIRICI DEVRELERİ**    1. Yarım karşılaştırıcı    2. Tam karşılaştırıcı    3. Karşılaştırıcı entegreleri    4. Kaskat karşılaştırıcılar 3. **TOPLAYICI DEVRELERİ**    1. Yarım toplayıcı    2. Tam toplayıcı    3. Toplayıcı entegreler 4. **ÇIKARICI DEVRELERİ**    1. Yarım çıkarıcı    2. Tam çıkarıcı    3. 1’in tümleyenine göre çıkarma    4. Çıkarıcı entegreler 5. **ÇARPMA DEVRELERİ**    1. Bir bitlik iki sayıyı çarpan devre    2. İki bitlik iki sayıyı çarpan devre    3. Çarpma entegreleri | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** |
| **NİSAN** | 5 | 24 | * Osilatör seçebilecektir. * Entegre ve kristal ile osilatör devreleri yapabilecektir. * Flip - flop uygulamaları yapabilecektir. | 1. **OSİLATÖR**    1. Osilatörlerin Sembolü ve Yapısı    2. Osilatör Çeşitleri    3. Multivibratörler    4. Entegre Zamanlama Devreleri 2. **OSİLATÖR DEVRELERİ**    1. Kristal Osilatörler    2. 555 ile osilatör devresi 3. **FLİP – FLOPLAR**    1. Flip-Flop Özellikleri    2. Flip-Flopların Tetiklenmesi ve Tetikleme Çeşitleri    3. Flip-Flop Çeşitleri    4. Flip-Floplar ile Devre Tasarımı | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **MAYIS** | 1 | 24 | * Tetikleme işaretinin verilişine göre sayıcı uygulamaları yapabilecektir. * Sayının kodlanmasına göre sayıcı uygulamaları yapabilecektir. | 1. **FLİP- FLOP SAYICILAR**    1. Sayıcılar    2. Asenkron Sayıcı    3. Senkron Sayıcı 2. **SAYICI KODLAMA**    1. İkili sayıcılar    2. BCD sayıcılar    3. Mod sayıcılar    4. Diğer sayıcı uygulamaları | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |
| **MAYIS** | 2 | 24 | * Bilginin yüklenmesine göre kaydedici uygulamaları yapabilecektir. * Bilgi giriş-çıkış şekline göre kaydedici uygulamaları yapabilecektir. * Kaydedici uygulamaları yapabilecektir. | 1. **KAYDEDİCİLER**    1. Paralel Girişli Kaydedici    2. Kaymalı/Seri Girişli Kaydedici 2. **KAYDIRMALI KAYDEDİCİLER**    1. Seri giriş – seri çıkış kaydırmalı kaydedici    2. Seri giriş – paralel çıkış kaydırmalı kaydedici    3. Paralel giriş - seri çıkış kaydırmalı kaydedici    4. Paralel giriş – paralel çıkış kaydırmalı kaydedici 3. **DİĞER KAYDEDİCİ UYGULAMALARI**    1. Farklı giriş- çıkış kombinasyonlu kaydediciler    2. İki yönlü kaymalı kaydediciler    3. Kaymalı kaydedicilerle halka sayıcı    4. Kaymalı kaydediciyle zaman gecikmesi    5. Veri dönüşümü   **19 MAYIS Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı** | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **HEDEF VE DAVRANIŞLAR** | | **KONULAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)** | |
| **MAYIS** | 3 | 24 | * Transistör uygulamalarını gerçekleştirebilecektir. | | 1. **TRANSİSTÖR**    1. Transistör Çeşitleri    2. Transistörün Yapısı ve Çalışması    3. Transistörün Polarmalandırılması (Kutuplanması)    4. Akım, Gerilim Yönü ve IB Akımı Hesaplama    5. Transistörün Yükselteç Olarak Kullanılması    6. Katolog Bilgilerini Okuma | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  | |
| **MAYIS** | 4 | 24 | * FET ve MOSFET uygulamalarını gerçekleştirebilecektir | | 1. **FET**    1. FET Çeşitleri    2. JFET Yapısı ve Çalışması    3. JFET’in Karakteristikleri    4. FET ve MOSFET Ölçme    5. JFET’li Yükselteç Devreleri    6. Mosfet’lerin Yapısı, Çalışması ve Karakteristikleri | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  | |
| **HAZİRAN** | 1 | 24 | * Çoklama devreleri uygulamalarını yapabilecektir | | 1. **MODÜLASYON SİSTEMLERİ VE ÇOĞULLAMA**    1. Modülasyon Sistemleri    2. Çoklama (Multiplexing) | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  | |
| **HAZİRAN** | 2 | 24 | * Darbe kod modülasyonu uygulamalarını yapabilecektir | | **1.** DARBE MODÜLASYONU (PULSE MODULATION)  **1.1.** Örnekleme ve Sinyalin Tekrar Elde Edilmesi  **1.2.** Darbe Genlik Modülasyonu (PAM Pulse Amplitude Modulation)  **1.3.** Darbe Genişlik Modülasyonu (PWM Pulse Width Modulation) | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  | |
| **HAZİRAN** | 3 | 24 | * Darbe kod modülasyonu uygulamalarını yapabilecektir | | **1.4.** Darbe Konumu Modülasyonu (PPM Pulse Position Modulation)  **1.5.** Darbe Kod Modülasyonu (PCM Pulse Code Modulation)  Diferansiyel Darbe Kodlamalı Modülasyon | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Ders modülü, İnternet, Bilgisayar, Ders notları, Yardımcı kitaplar |  | |
| **\*Modüllerin haftalık ders saatleri zümre öğretmenleri toplantısında belirlenmiştir. \*Bu plan 2087 sayılı T.D "Amaçları" belirlenen; 2090 sayılı T.D. "Açıklamaları" yayımlanan ve 2104 sayılı Tebliğler Dergisinde yayımlanan "İlköğretim ve Ortaöğretim Kurumlarında Atatürk İnkılâp ve İlkelerinin Öğretim Esasları Yönergesi" temel alınarak hazırlanmıştır.** | | | | | | | | | |
|  | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Erkut ÇALIŞKAN | Mehmet AKSU | İrfan DOĞAN | Kamil KARAGÖLLÜ | Engin KAPUCU |
| Bölüm Şefi | Müdür Yardımcısı | Müdür Yardımcısı | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni |
|  |  |  |  |  |
| Yılmaz İLİŞİK | Serkan GÖÇ | Gül ÇALIŞKAN | Ali ERDÖNMEZ | Mehmet DEMİRKESER |
| Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni |
|  |  |  |  |  |
| Mehmet CANDAN | Köksal AVCI | M. Fatih PEHLİVAN | Tuncay AKBAL | Ertan YILDIZ |
| Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni |
|  |  |  |  |  |
| Nazif KANÇ | Aykut SEYREK | Kerameddin ATALAY | M. Ali ÖZCAN | Yakup UĞUZLU |
| Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni | Bilişim Tekn. Öğretmeni |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | /09/2019 |
|  |  |  |  | ONAY |
|  |  |  |  | Yasin KILINÇ |
|  |  |  |  | Okul Müdürü |