**75. YIL MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TEKNOLOJİSİ ALANI**

**2023 – 2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI HABERLEŞME DERSİ 11AMP YILLIK DERS PLANI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ay - Hafta | Tarih | Saat | KAZANIM | KONULAR | ÖĞRENME ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ | KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER | DEĞERLENDİRME |
| Eylül 2 | 11-15 | 4 | **Haberleşme sisteminin temel kavramlarını açıklar.*** Haberleşmenin tanımı yapılır.
* Haberleşme sisteminin özellikleri açıklanır.
* Haberleşme sistemindeki kavramlar açıklanır.

**Sinyallerin özelliklerini ve çeşitlerini açıklar.*** Sinyalin tanımı açıklanır.
* Sinyallerin özellikleri grafikler ile açıklanır.

Sinyallerin çeşitleri sıralanır ve tanımları yapılır. | **HABERLEŞMENİN TEMELLERİ**Haberleşme Sisteminin Temel KavramlarıSinyaller ve Çeşitleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Eylül 3 | 18-22 | 4 | **İletim ortamından kaynaklanan bozulmalar ve gürültü problemlerini açıklar.*** İletim ortamının özellikleri açıklanır.
* İletim ortamından kaynaklanan bozulmalar sıralanır ve grafikler üzerinden açıklanır.
* Gürültü formülü açıklanır ve hesaplamaları yapılır.

**Sinyallerde bant genişliğini örneklerle açıklar.*** Sinyalde bant genişliği formüllerle açıklanır ve grafik üzerinden gösterilir.

Bant genişliği hesabı yapılır. | İletim Ortamından Kaynaklanan Problemler (Gürültüler)Sinyallerde Bant Genişliği | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Eylül 4 | 25-29 | 4 | **Analog haberleşmede kullanılan elemanların özelliklerini açıklar.*** Analog haberleşmenin özellikleri açıklanır.
* Analog haberleşmede kullanılan elemanlar örneklerle açıklanır.

**Analog modülasyon çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.*** Modülasyon tanımlanır ve özellikleri açıklanır.
* Analog modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Analog modülasyon çeşitleri sıralanır.
* Genlik modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Genlik modülasyon çeşitleri açıklanır.
* Açı modülasyonun özellikleri açıklanır.

Açı modülasyon çeşitleri açıklanır. | **ANALOG HABERLEŞME**Analog Haberleşmenin Temelleri ve ElemanlarıAnalog Modülasyon Çeşitleri* *Genlik Modülasyonu (GM)*
* *Açı Modülasyonu (AM)*

***Atatürk’ün Cumhuriyetçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim-1 | 2-6 | 4 | **Analog modülasyon devrelerini açıklar.*** Genlik modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.

Açı modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır. | Analog Modülasyon Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 2 | 9-13 | 4 | **Analog demodülasyon çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.*** Demodülasyon tanımlanır ve özellikleri açıklanır.
* Analog demodülasyonun özellikleri açıklanır.

Analog demodülasyon çeşitleri açıklanır. | Analog Demodülasyon Çeşitleri* *Genlik Demodülasyonu*
* *Açı Demodülasyonu*
 | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 3 | 16-20 | 4 | **Analog demodülasyon devrelerini açıklar.*** Genlik demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Açı demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
 |  Analog Demodülasyon Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ekim 4 | 23-27 | 4 | **FM radyo alıcı devresini kurar.*** FM radyo alıcı devresi çizilir.
* FM radyo alıcı devre montajı yapılır.

FM radyo alıcı devresi testi yapılır. | FM Radyo Alıcı Devresi Yapımı***Cumhuriyetin Önemi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım-1 | 30-3 | 4 | **FM radyo alıcı devresini kurar.*** FM radyo alıcı devresi çizilir.
* FM radyo alıcı devre montajı yapılır.

FM radyo alıcı devresi testi yapılır. | FM Radyo Alıcı Devresi Yapımı | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım 2 | 6-10 | 4 | **FM radyo alıcı devresini kurar.*** FM radyo alıcı devresi çizilir.
* FM radyo alıcı devre montajı yapılır.

FM radyo alıcı devresi testi yapılır. | FM Radyo Alıcı Devresi Yapımı***10 Kasım Atatürk’ü Anma*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 1.Yazılı Sınav |
| Kasım-3 | 13-18 |  | B İ R İ N C İ D Ö N E M A R A T A T İ L İ |
| Kasım-4 | 20-24 | 4 | **FM radyo verici devresini kurar.*** FM radyo verici devresi çizilir.
* FM radyo verici devre montajı yapılır.
* FM radyo verici devresi testi yapılır.verilir.
 | FM Radyo Verici Devresi Yapımı***24 Kasım Öğretmenler Günü*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Kasım 5 | 27-01 | 4 | **FM radyo verici devresini kurar.*** FM radyo verici devresi çizilir.
* FM radyo verici devre montajı yapılır.

FM radyo verici devresi testi yapılır.verilir. | FM Radyo Verici Devresi Yapımı | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 1 | 04-08 | 4 | **FM radyo verici devresini kurar.*** FM radyo verici devresi çizilir.
* FM radyo verici devre montajı yapılır.

FM radyo verici devresi testi yapılır.verilir. | FM Radyo Verici Devresi Yapımı ***Atatürk’ün Laiklik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 2 | 11-15 | 4 | **Sayısal haberleşmenin temelleri ve haberleşmede kullanılan elemanların özelliklerini açıklar.*** Sayısal haberleşmenin özellikleri açıklanır.

Sayısal haberleşmede kullanılan elemanlar örneklerle açıklanır. | **SAYISAL HABERLEŞME**Sayısal Haberleşmenin Temelleri ve Elemanları | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 3 | 18-22 | 4 | **Sayısal modülasyon çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.*** Sayısal modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Temel bant işaretin spektrumu açıklanır.
* Kodlama ve kod çözme işlemini açıklanır.
* Temel bant bilgi iletiminde bit hata oranı grafiklerle açıklanır.
* Sayısal modülasyon çeşitleri sıralanır.
* Darbe kod (PCM) modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Örnekleme teoremini örneklerle açıklanır.
* Kuantalama işlemi özelliklerle açıklanır.
* Kodlama işlemi özelliklerle açıklanır.
* Darbe kod (PCM) modülasyon hesabı örnekler üzerinden açıklanır.
* Delta modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Delta modülasyon hesabı örnekler üzerinden açıklanır.
* Darbe pozisyon (PPM) modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Darbe pozisyon (PPM) modülasyon hesabı örnekler üzerinden açıklanır.
* Darbe genişlik (PWM) modülasyonun özellikleri açıklanır.
* Darbe genişlik (PWM) modülasyon hesabı örnekler üzerinden açıklanır.
* Darbe genlik (PAM) modülasyonun özellikleri açıklanır.

Darbe genlik (PAM) modülasyon hesabı örnekler üzerinden açıklanır. | Sayısal Modülasyon Çeşitleri* *Darbe Kod Modülasyonu (PCM)*
* *Delta Modülasyonu*
* *Darbe Pozisyon Modülasyonu (PPM)*
* *Darbe Genişlik Modülasyonu (PWM)*
* *Darbe Genlik Modülasyonu (PAM)*

***Atatürk’ün Devletçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Aralık 4 | 25-29 | 4 | **Sayısal modülasyon devrelerini açıklar.*** Darbe kod (PCM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Delta modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe pozisyon (PPM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe genişlik (PWM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.

Darbe genlik (PAM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır. | Sayısal Modülasyon Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 2.Yazılı Sınav |
| Ocak 1 | 1-5 | 4 | **Sayısal modülasyon devrelerini açıklar.*** Darbe kod (PCM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Delta modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe pozisyon (PPM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe genişlik (PWM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.

Darbe genlik (PAM) modülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır. | Sayısal Modülasyon Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ocak 2 | 8-12 | 4 | **Sayısal demodülasyon çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.*** Demodülasyon tanımlanır ve özellikleri açıklanır.
* Sayısal demodülasyonun özellikleri açıklanır.

Sayısal demodülasyon çeşitleri açıklanır. | Sayısal Demodülasyon Çeşitleri***Atatürk’ün Milliyetçilik ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Ocak 3 | 15-19 | 4 | **Sayısal demodülasyon devrelerini açıklar.*** Darbe kod (PCM) demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Delta demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe pozisyon (PPM) demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.
* Darbe genişlik (PWM) demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır.

Darbe genlik (PAM) demodülasyonda kullanılan devreler özellikleriyle açıklanır. | Sayısal Demodülasyon Devreleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| 2022 – 2023 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI YARIYIL TATİLİ (23 OCAK 2023 – 05 ŞUBAT 2023) |
| Şubat - 1 | 5-9 | 4 | **Elektrik hatlarından haberleşme sistemlerinin özelliklerini, çeşitlerini açıklar ve devresini yapar.*** Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) özellikleri ve çalışması açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) çeşitleri açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) kullanım alanları açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) bileşenleri açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminde (PLC) kullanılan teknikler açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) avantaj ve dezavantajları açıklanır.
* Elektrik ağı üzerinden internet işlemi açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sistemindeki (PLC) problemler ve çözümler açıklanır.
* Kuranportörün özellikleri açıklanır.
* Kuranportörde kullanılan elemanların özellikleri açıklanır.
* Elektrik hatlarından haberleşme sisteminin (PLC) AC ve DC’deki etkileri açıklanır.

Elektrik hatlarından haberleşme sistemi (PLC) uygulama devresi açıklanır. | **HABERLEŞME YÖNTEMLERİ**Elektrik Hatlarından Haberleşme Sistemleri (PLC- Power Line Communication) | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Şubat - 2 | 12-16 | 4 | **Haberleşme kablo bağlantılarını yapar.*** CAT5, CAT6, CAT7 kabloların özellikleri ve bağlantıları açıklanır.
* RJ45 kablo özelliği ve bağlantısı açıklanır.
* Koaksiyel kablonun (BNC) özelliği ve bağlantısı açıklanır.
* Reglet (krone) bağlantısı açıklanır.
* Krone bıçağı ile krone bağlantısı yapılır.

Kablo test cihazı ile kablo testi yapılır. | Haberleşme Kablo Bağlantısı | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Şubat - 3 | 19-23 | 4 | **Fiberoptik haberleşme sistemlerinin özelliklerini, çeşitlerini açıklar ve devresini yapar.*** Fiberoptik haberleşme sisteminin temel elemanları açıklanır.
* Fiberoptik haberleşme sisteminin yapısı ve çalışması açıklanır.
* Fiberoptik bağlantı şekilleri açıklanır.
* Fiberoptik bağlantı testi açıklanır.
* Fiberoptik sonlandırma işlemi açıklanır.

Örnek fiberoptik devresi açıklanır. | Fiberoptik Haberleşme Sistemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 1 | 26-01 | 4 | **Fiberoptik haberleşme sistemlerinin özelliklerini, çeşitlerini açıklar ve devresini yapar.*** Fiberoptik haberleşme sisteminin temel elemanları açıklanır.
* Fiberoptik haberleşme sisteminin yapısı ve çalışması açıklanır.
* Fiberoptik bağlantı şekilleri açıklanır.
* Fiberoptik bağlantı testi açıklanır.
* Fiberoptik sonlandırma işlemi açıklanır.

Örnek fiberoptik devresi açıklanır. | Fiberoptik Haberleşme Sistemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 2 | 4-8 | 4 | **Kablosuz haberleşme sistemlerinin özelliklerini, çeşitlerini açıklar ve devresini yapar.*** Kablosuz haberleşme sistemlerinin özellikleri açıklanır.
* Kablosuz haberleşme protokolleri ve standartları açıklanır.
* Kablosuz haberleşme çeşitleri (Wi-fi, Bluetooth, Zigbee, GSM/GPRS, Radyo RF) açıklanır.
* Kablosuz haberleşmenin avantaj ve dezavantajları açıklanır.
* Kablosuz ağ yöntemleri açıklanır.

Kablosuz haberleşme devreleri ve bağlantıları açıklanır. | Kablosuz Haberleşme Sistemleri | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 3 | 11-15 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatında kullanılan elemanları açıklar.*** Bina içi haberleşme sisteminin özellikleri açıklanır.

Bina içi haberleşme sisteminde kullanılan elemanlar açıklanır. | **BİNA İÇİ HABERLEŞME TESİSATI**Bina İçi Haberleşme Tesisat Elemanları***18 Mart Çanakkale Zaferi ve önemi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 4 | 18-22 | 4 | **Bina içi sistem odasını kurar.*** Bina içi sistem odası tasarlanır.

Bina içi sistem odası kurulur. | Bina İçi Sistem Odası Kurulumu | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mart - 5 | 25-29 | 4 | **Bina içi sistem odasını kurar.*** Bina içi sistem odası tasarlanır.
* Bina içi sistem odası kurulur.
 | Bina İçi Sistem Odası Kurulumu | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 1.Yazılı Sınav |
| Nisan - 1 | 1-5 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatının projelerini çizer.*** Bina içi haberleşme tesisatında kullanılan semboller ve işaretler açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatının projesinin çizim aşamaları açıklanır.

Bina içi haberleşme tesisatının projeleri açıklanır. | Bina İçi Haberleşme Tesisat Projeleri***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Nisan - 3 | 8-12 | İ K İ N C İ D Ö N E M A R A T A T İ L İ |
| Nisan - 2 | 15-19 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatının projelerini çizer.*** Bina içi haberleşme tesisatında kullanılan semboller ve işaretler açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatının projesinin çizim aşamaları açıklanır.

Bina içi haberleşme tesisatının projeleri açıklanır. | Bina İçi Haberleşme Tesisat Projeleri***Atatürk’ün Çocuk Sevgisi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nisan - 4 | 22-26 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatının montajını yapar.*** Bina içi haberleşme tesisatının özellikleri ve kullanılacak malzemeler açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatında kullanılacak kablo, kablo kanalı ve PVC boruları açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatında kullanılacak terminal kutusu, terminal bloğu, telefon prizi, telefon fişi ve soketleri açıklanır.
* Telefon santrallerinin özellikleri açıklanır.
* Bina içi tesisatının bağlantılarını yapma teknikleri açıklanır.
* Bina içi tesisatının montaj yöntemleri açıklanır.

Bina içi tesisatında kullanılan santralin programlama işlemleri açıklanır. | Bina İçi Haberleşme Tesisatı Montajı | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 1 | 29-3 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatının montajını yapar.*** Bina içi haberleşme tesisatının özellikleri ve kullanılacak malzemeler açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatında kullanılacak kablo, kablo kanalı ve PVC boruları açıklanır.
* Bina içi haberleşme tesisatında kullanılacak terminal kutusu, terminal bloğu, telefon prizi, telefon fişi ve soketleri açıklanır.
* Telefon santrallerinin özellikleri açıklanır.
* Bina içi tesisatının bağlantılarını yapma teknikleri açıklanır.
* Bina içi tesisatının montaj yöntemleri açıklanır.

Bina içi tesisatında kullanılan santralin programlama işlemleri açıklanır. | Bina İçi Haberleşme Tesisatı Montajı***Atatürk’ün Halkçılık ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 2 | 6-10 | 4 | **Bina içi haberleşme tesisatının arızalarını bulur, bakımını ve onarımını yapar.*** Bina içi tesisatında olabilecek arızalar açıklanır.
* Bina içi tesisatında arızaların giderilme yöntemleri açıklanır.

Bina içi tesisatının bakım onarımları açıklanır. | Bina İçi Haberleşme Tesisatı Bakım Onarımı | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 3 | 13-17 | 4 | **Ağ topolojilerini açıklar.*** Haberleşme modeli açıklanır.
* Haberleşme protokolleri açıklanır.
* Haberleşme standartları açıklanır.
* Haberleşme standardizasyon kuruluşları açıklanır.
* Ağ gerekliliği açıklanır.
* OSI referans modeli açıklanır.

LAN, WAN, MAN ağlar açıklanır. | **AĞ YAPILARI**Ağ Topolojileri***Gençliğe Hitabe*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 4 | 20-24 | 4 | **IP üzerinden ses iletişim (VoIP) tekniklerini açıklar.*** VoIP ve sisteminin genel yapısı açıklanır.
* Bant genişliği ve kodeklerin özellikleri açıklanır.
* Kontrol işaretleşme protokolleri (H323, SIP) açıklanır.
* Medya taşıma protokolleri (RTP, RTCP) açıklanır.

VoIP’de güvenliği açıklanır. | IP Üzerinden Ses İletişimi (VoIP) | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Mayıs - 5 | 27-31 | 4 | **Ağlar arası haberleşme (internet) sistemini ve özelliklerini açıklar.*** Bağlantısız haberleşmenin özelliği açıklanır.
* IP protokolü (IPV6) açıklanır.
* Yönlendirme protokolleri açıklanır.
* Bağlantıya dayalı taşıma protokol mekanizmaları açıklanır.
* TCP ve UDP sistemleri açıklanır.
* HTTP'nin özelliği açıklanır.
 | Ağlar Arası Haberleşme (İnternet)***Atatürk’ün İnkılapçılık ilkesi*** | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |
| Haziran - 1 | 3-7 | 4 | **Ağ kurulum simülasyon yazılımı ile ağlar kurar ve testini yapar.*** Simülasyon programı kurulumu yapılır ve ayarlar incelenir.

Simülasyon program ile ağ kurulum ve testi yapılır. | Ağ Kurulum Simülasyon Yazılımı ile Ağ Kurma | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri | 2.Yazılı Sınav |
| Haziran - 2 | 10-14 | 4 | **Ağ kurulum simülasyon yazılımı ile ağlar kurar ve testini yapar.*** Simülasyon programı kurulumu yapılır ve ayarlar incelenir.

Simülasyon program ile ağ kurulum ve testi yapılır. | Ağ Kurulum Simülasyon Yazılımı ile Ağ Kurma | Anlatım, Soru-Cevap, Gösteri, Problem Çözme, Uygulamalı Çalışma | Modül kitabı, Atölye Malzemeleri |  |

Konular, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü Programlar ve Öğretim Materyalleri Daire Başkalığı Sitesindeki Çerçeve Öğretim Programlarına göre hazırlanmıştır. 2104 VE 2488 S.T.D. den Atatürkçülük konuları plana eklenmiştir.

Elektrik-Elektronik Teknolojisi Alan Öğretmenleri

Tekin ÖZCAN Serkan GÜMÜŞ Rahim UYSAL Abdulkadir DÖNER

Yakup ALTOK Murat ÖZTÜRK Hasan ESKİN M.Akif ÇELİK

 ..…/……/2023

Uygundur

Saliha DAĞ

Okul Müdürü