**.......................OKULU HAVALANDIRMA SİSTEMLERİ DERSİ ...... SINIFI  
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **MODÜL** | **KAZANIM** | **KONU** | **ÖĞRENME ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 5 SAAT | MODÜL l : HAVALANDIRMA TESİSAT ELEMANLARI | Kanal kesit hesabı yapabilecektir. | 1. KONFOR KLİMASINDA HAVA KANALI HESABI 1.1 Kanallarda hava debi / hızlarını belirlenmesi 1.2.Menfez hesabı 1.3.Kanal hesabı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(16-22) | 5 SAAT |  | Santral için fan seçimi yapabilecektir. | 2.SANTRAL İÇİN FAN SEÇİMİ 2.1.Basınçlara göre fan seçimi yapmak. 2.2.Tip, çark, gövde ve tasarım özelliklerine göre seçim yapma. 2.3.Fan Eğrileri çizelgesi ve etkenlik değerlerine göre seçim yapma 2.4.Fan motorlarında değişken devir | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(23-29) | 5 SAAT |  | Menfez ve damperlerin seçimini yapabilecektir. | 3.İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİNDE KULLANILAN MENFEZ VE DAMPERLER 3.1.Tavan tipi emme / basma menfezleri 3.2.Duvar menfez tipi emme / basma menfezleri 3.3.Süpürgelik üstü ve döşeme tipi emme / basma menfezler 3.4.Mahal için konfor şartları 3.5. Mahal için şartlandırılmış hava debisi ihtiyacı 3.6.Damper ve kullanımı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EYLÜL-EKİM | 4.HAFTA(30-06) | 5 SAAT | MODÜL III :HAVALANDIRMA KANALI İMALATI | Susturucu ve titreşim kesicilerin seçimini yapabilecektir | 4. HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE KULLANILAN SUSTURUCU VE TİTREŞİM KESİCİLER 4.1. Havalandırma sistemlerinde kullanılan susturucular 4.2.Havalandırma sistemlerinde kullanılan titreşim kesiciler 4.3.Sistem ölçü ve debisine uygun susturucu ve titreşim kesicinin belirlenmesi | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EKİM | 5.HAFTA(07-13) | 5 SAAT |  | Yalıtım malzemelerinin seçimini yapabilecektir | 5. HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE KULLANILAN YALITIM MALZEMELERİ 5.1.Isı ve buhar yalıtım malzemeleri 5.2.Mekanik titreşim yalıtımında kullanılan cihazlar 5.3.Ses yalıtımı malzemeleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EKİM | 6.HAFTA(14-20) | 5 SAAT |  | Havalandırma kanalında kullanılan tespit elemanlarını tanır. | 6.HAVALANDIRMA KANALI TESPİT ELEMANLARI 6.1Galvaniz Rot (Tij) Çeşitleri 6.2.Çakmalı Dübel 6.3.Çekmeli Dübel 6.4.Sac Gömlekli Dübel 6.5.Cıvatalı Borulu Dübel 6.6.Galvaniz Perfore 6.7.U Profil | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EKİM | 7.HAFTA(21-27) | 5 SAAT |  | Kanalda kullanılan profil ve yardımcı elemenları tanır. | 6.8.Galvaniz Perfore 6.9.L Profil 6.10.Uzatma Somunu 6.11.Kanal Flanşı 6.12.Kanal Köşe Parçası 6.13.Neopren Conta 6.14.Sıkıştırma Klipsi Cıvata Somun | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(28-03) | 5 SAAT |  | Hissedicilerin seçimini yapabilecektir.Hissedicilerin seçimini yapabilecektir. | 1.HAVALANDIRMA KANALLARINDA KULLANILAN SENSÖRLER (HİSSEDİCİLER) 1.1.Hava akış sensörleri 1.2.Nem sensörleri 1.3.Hız sensörleri 1.4.Sıcaklık sensörleri 1.5.Basınç sensörleri1.HAVALANDIRMA KANALLARINDA KULLANILAN SENSÖRLER (HİSSEDİCİLER) 1.1.Hava akış sensörleri 1.2.Nem sensörleri 1.3.Hız sensörleri 1.4.Sıcaklık sensörleri 1.5.Basınç sensörleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vbModüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb.Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, Elektrik ark ve oksi-asetilen kaynak ortamı, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(04-10) | 5 SAAT | MODÜL V :HAVALANDIRMA KANALI YALITIMI | Hissedicilerin seçimini yapabilecektir. | 1.HAVALANDIRMA KANALLARINDA KULLANILAN SENSÖRLER (HİSSEDİCİLER) 1.1.Hava akış sensörleri 1.2.Nem sensörleri 1.3.Hız sensörleri 1.4.Sıcaklık sensörleri 1.5.Basınç sensörleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(11-17) | 5 SAAT |  | Debi kontrol elemanlarının seçimini yapabilecektir. | 2.HAREKET VERİCİLER 2.1.Damper servo-motorlar 2.2.Yönlendirici servo-motorlar | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(25-01) | 5 SAAT |  | Dikdörtgen ve kare hava kanalı yapabilecektir | 1.DİKDÖRTGEN VE KARE KESİTLİ HAVA KANALLARI 1.1. Dikdörtgen ve kare kesitli kanal hesabı 1.2.Kanal imalatında kullanılan malzemeler 1.3. Kanal imalatında kullanılan alet ve makineler 1.4. Sac levha birleştirme teknikleri 1.5.Ölçüsünde kanal imalatı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(02-08) | 5 SAAT |  | Silindirik hava kanalı yapabilecektir. | 2. SİLİNDİRİK HAVA KANALLARI 24 KASIM ÖĞRETMENLER GÜNÜ 2.1. Silindirik kesitli kanal hesabı 2.2.Silindirik kanal imalatında kullanılan malzemeler | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(09-15) | 5 SAAT |  | Genişleme parçası yapabilecektir. | 3.REDÜKSİYON, GENİŞLEME PARÇASI 3.1.Hava debisi ve hava hızların kesitle bağıntısı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(16-22) | 5 SAAT |  | Redüksiyon parçasını yapabilir. | 3.2.Redüksiyon parçasının imalat resmi 3.3.Parçanın ölçüsünde kesilip hazırlanması 3.4.Çeşitli genişleme parçaları imalatı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(23-29) | 5 SAAT |  | Etaj parçası yapabilecektir. | 4.ETAJ PARÇASI İMALATI 4.1. Yapı mimarisinin hava kanallarına etkisi 4.2.Etaj parçasının imalat resmi 4.3.Parçanın ölçüsünde kesilip hazırlanması 4.4. Çeşitli etaj parçaları imalatı yapmak | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(30-05) | 5 SAAT |  | Dirsek parçası yapabilecektir. | 5.DİRSEK İMALATI 5.1.Kanallarda yön değiştirme 5.2.Dirsek imalat resimleri 5.2.3. Dairesel kanallar düz dirsek 5.2.4. Dairesel kanallar üç parçalı dirsek | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(06-12) | 5 SAAT |  | Kol alma parçası yapabilecektir. | 6.KOL ALMA PARÇASI İMALATI 6.1. Hava kanallarından birim mahale dağıtımı 6.2.Kol alma teknikleri 6.3.Kol alma parçası imalatı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| OCAK | 18.HAFTA(13-19) | 5 SAAT |  | Pantolon paçası yapabilecektir. | 7. PANTOLON PARÇASI 7.1. Hava akışının düzensizleşmesi 7.2. Pantolon parçası imalâtı yapmak | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(03-09) | 5 SAAT |  | Silindirik hava kanalı montajı yapabilecektir. | 2. HAZIR SİLİNDİRİK HAVA KANALI MONTAJI 2.1. Kullanılan malzemeler 2.2. Ek parçaları ve üretim teknikleri 2.3. Birleştirme yöntemleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(10-16) | 5 SAAT |  | Esnek kanal bağlantısı yapabilecektir. | 3. ESNEK KANAL BAĞLANTISI 3.1. Esnek boru çeşitleri ve kullanın yerleri 3.2. Esnek kanal montaj elemanları 3.3. Esnek kanal borusunun merkez kutusuna sabitlenmesi 3.4. Esnek kanal borusunun birbirine eklenmesi | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(17-23) | 5 SAAT |  | Hava kanallarını askıya alabilecektir. | 4. HAVA KANALLARININ ASKIYA ALINMASI 4.1.Hava kanalı askı tespit elemanı 4.2. Hava kanalı montaj şekilleri 4.3.Kanalın askıya alınması | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(24-01) | 5 SAAT |  | Kanalların duvar ve döşeme geçişleri yapabilecektir. | 5.HAVA KANALLARI DUVAR VE DÖŞEME GEÇİŞLERİ 5.1.Hava kanalları uygulama alternatifleri 5.2.Duvar ve döşeme geçiş parçası yapma 5.3.Duvar ve döşeme geçiş montajı ve izolasyonu yapma | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 5 SAAT |  | Kanalların ekleme parçaları ile birleştirebilecektir. | 6. HAVA KANALLARININ EKLEME PARÇALARI 6.1.Hava kanalı ekleme parçaları 6.2.Hava kanalları birleştirme şekilleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 5 SAAT |  | Hava kanallarının topraklanmasını yapabilecektir. | 7. HAVALANDIRMA KANAL UYGULAMALARI 7.1.Konutlar 7.2.Garajlar 7.3.Ticari mutfaklar 7.4.Lokanta, kafeterya ve otel mutfakları 7.5.Büyük mutfaklar 7.6.Çamaşırhaneler 7.7.Okullar | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(16-22) | 5 SAAT |  | Basit hava kanalı uygulamalrını yapar. | 7.8.Kimya laboratuvarları 7.9.Toplantı salonları 7.10.Tuvaletler 7.11.Duşlar 7.12.Üniversite anfileri 7.13.Anaokulları ve yuvalar 7.14.Büyük toplantı, gösteri ve spor salonları 7.15.Spor salonları | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(23-29) | 5 SAAT |  | Basit hava kanalı uygulamalrını yapar. | 7.16.Konser ve tiyatro salonları 7.17.Sergi ve fuar alanları 7.18.Alışveriş merkezleri ve dükkânlar 7.19.Süpermarketler 7.20.Sığınaklar | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| MART-NİSAN | 27.HAFTA(30-05) | 5 SAAT |  | Kanalın topraklamasını yapabilecektir. | 8. HAVA KANALLARININ TOPRAKLANMASI 8.1.Topraklamanın gereği 8.2. Kanal topraklaması için uygun iletkenler 8.3. İletken toprak bağlantısı | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 5 SAAT |  | Kanalların buhar difüzyonuna karşı yalıtımını yapabilecektir. | 1.HAVA KANALLARI BUHAR DİFÜZYONU YALITIMI 1.1.Yalıtım 1.2.Buhar difüzyonu 1.3.Buhar difüzyonuna karşı yalıtım | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 5 SAAT |  | Kanalları ısıya karşı yalıtabilecektir. | 2.4.Klima şiltesi ve klima levhası montajında kullanılan takım ve malzemeler 2.5.Isı kaybına karşı yalıtım uygulamaları | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 5 SAAT |  | Kanalları ısıya karşı yalıtabilecektir. | 2.HAVA KANALLARININ ISI İLETİMİNE KARŞI YALITIMI 2.1.Isı yalıtımı 2.2.Klima şiltesi 2.3.Klima levhası 2.4.Klima şiltesi ve klima levhası montajında kullanılan takım ve malzemeler 2.5.Isı kaybına karşı yalıtım uygulamaları | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 5 SAAT |  | Kanalları sese karşı yalıtabilecektir. | 3. HAVA KANALLARININ SES İLETİMİNE KARŞI YALITIMINI YAPMAK 3.1.Ses 3.2.Hava kanallarında ses yalıtımı 3.3. Hava kanalları ses yalıtım malzemeleri 3.4. Ses yalıtım malzemelerinin montajında kullanılan takım ve malzemeler 3.5. Ses iletimine karşı yalıtım uygulamaları | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 5 SAAT |  | Kanalları yangına karşı yalıtabilecektir. | .HAVA KANALLARININ YANGINA KARŞI YALITIMI 4.1.Yangın 4.2.Yangına karşı kullanılan yalıtım malzemeleri 4.3.Yangına karşı yalıtım uygulaması | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 5 SAAT | MODÜL VI :HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE KORUYUCU BAKIM | Filtrelerin bakımını yapabilecektir. | 1. FİLTRELERİN BAKIMI 1.1. Filtrelerin yenilenmesini gerektiren durumlar 1.2. Filtrelerin değiştirilmesini gerektiren sebepler 1.3. Silkeleyerek temizleme 1.4. Basınçlı hava ile temizleme 1.5. Sıcak su ile temizleme | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 5 SAAT |  | Menfez ve damperlerin bakımını yapabilecektir. Hissedicilerin (Sensör) bakımını yapabilecektir. | 2.MENFEZ VE DAMPERLERİN BAKIMI 2.1. Menfezlerin bakımı 2.2. Menfezlerin anemometre ile ayarlanması 2.3. Üfleme yönünün ayarlanması 3. HİSSEDİCİLERİN BAKIMI 3.1. Kontrol ve ölçme elemanları 3.2. Kontrol ve ölçme elemanlarının kullanıldıkları yerler 3.3. Kontrol ve ölçme elemanlarının kullanılma yöntemleri | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(01-07) | 5 SAAT | MODÜL VII :HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE TEST | Elektriksel ölçümler yapabilecektir. xxxxxxxxxx1.HAVA KANALLARINDA TEST 1.1.Hava kanallarında kullanılan test cihazları 1.2.Kanalda hava hızı ölçümü 1.3.Kanalda hava debisi ölçümü 1.4.Kanalda hava basıncı ölçümü 1.5.Kanalda hava nemi ölçümü 1.6.Kanalda hava sıcaklık ölçümü1.7.Kanalda ses seviyesi ölçümü 1.8.Kanal hakkında test ve ölçüm verilerini değerlendirmekxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx2.HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE AYAR 2.1.Kanallarda hava debisi ayarı 2.2.Menfezlerde hava debi ayarı 2.3.Fan devir ayarı ve kontrolüxxxxxxxxxxElektriksel ölçümler yapabilecektir | 1.HAVA KANALLARINDA TEST 1.1.Hava kanallarında kullanılan test cihazları 1.2.Kanalda hava hızı ölçümü 1.3.Kanalda hava debisi ölçümü 1.4.Kanalda hava basıncı ölçümü 1.5.Kanalda hava nemi ölçümü 1.6.Kanalda hava sıcaklık ölçümü1.7.Kanalda ses seviyesi ölçümü 1.8.Kanal hakkında test ve ölçüm verilerini değerlendirmek | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(08-14) | 5 SAAT |  | Hava hızı ölçebilecektir. Havalandırma kanallarında ölçümler yapmak. | 2.HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE AYAR 2.1.Kanallarda hava debisi ayarı 2.2.Menfezlerde hava debi ayarı 2.3.Fan devir ayarı ve kontrolü | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 5 SAAT |  | Hava hızı ölçebilecektir. Havalandırma kanallarında ölçümler yapmak. | 2.HAVALANDIRMA SİSTEMLERİNDE AYAR 2.1.Kanallarda hava debisi ayarı 2.2.Menfezlerde hava debi ayarı 2.3.Fan devir ayarı ve kontrolü | Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney vb | Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme atölyesi takım ve avadanlıkları, kütüphane, Internet, bilgisayar, bireysel öğrenme, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, vb. | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 37 haftadır.**