

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	OTOMATİK KONTROL			
DERSİN SINIFI	11. - 12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 3 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak otomatik kontrol ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kavramlar ve sınıflandırma yapar. 2. İklimlendirme ve soğutma kontrol elemanlarını tanıır. 3. Merkezi iklimlendirme İşlemlerinin Kontrolünü yapar. 4. Soğutma Sistemlerinin kontrolünü yapar. 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	<p>Ortam: Tesisat teknolojisi ve İklimlendirme Alanı ,Soğutma servis işlemleri ile Klima sistemleri laboratuvarı.</p> <p>Donanım:Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, bilgisayar ekipmanları, malzeme laboratuvarı, işletme, test araç ve gereçleri, İnternet ortamı, çeşitli ölçme ve kontrol aletleri, İklimlendirme ve soğutma kontrol elemanları,İklimlendirme ve Soğutma deney setleri</p>			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Temel Kavramlar ve Sınıflandırma	6	24	22,2
	İklimlendirme ve Soğutma Kontrol Elemanları	2	24	22,2
	Merkezi İklimlendirme İşlemlerinin Kontrolü	10	30	27,8
	Soğutma Sistemlerinin Kontrolü	9	30	27,8
TOPLAM		27	108	100
ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI		

<p style="text-align: center;">Temel Kavramlar ve Sınıflandırma</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kontrole olan ihtiyaç 2. İklimlendirme ve soğutmada otomatik kontrol kavramları ve türleri 3. Açık ve kapalı döngülü kontrol 4. Otomatik kontrol türleri 5. Kontrol cihazlarının ayarlanması 6. Kullanılan enerji kaynağına göre kontrol sistemleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kontrole olan ihtiyacı tespit eder. <ul style="list-style-type: none"> • İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde Kontrole olan ihtiyaç açıklanır. 2. İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde otomatik kontrol kavramları ile türlerini tespit eder. <ul style="list-style-type: none"> • İklimlendirme ve soğutmada Otomatik kontrol kavramlar ile türlerini açıklanır. 3. Açık ve kapalı döngülü kontrol sistemlerini yapar. 4. Otomatik kontrol türlerini açıklar. 5. Kontrol cihazlarının ayarlanmasını yapar. 6. Kullanılan enerji kaynağına göre kontrol sistemlerini düzenler.
<p style="text-align: center;">İklimlendirme Ve Soğutma Kontrol Elemanları</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temel kontrol sistemi 2. İklimlendirme ve soğutma kontrol elemanları 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İklimlendirme ve soğutma kontrol elemanlarını açıklar. 2. Temel kontrol sistemlerini açıklar.
<p style="text-align: center;">Merkezi İklimlendirme İşlemlerinin Kontrolü</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. İklimlendirme kontrollerinin işlevi 2. Isıtma ve soğutma kavramları 3. Klima santralleri 4. Oda kontrolleri 5. Isıtma ve Soğutma bataryaları 6. Nem kontrolü 7. Ortam şartlandırma kontrolü 8. Zon(bölge) kontrol sistemi 9. Merkezi ısıtma ve soğutma sistem kontrolü 10. Değişken akışkan debili sistem kontrolü 	<ol style="list-style-type: none"> 1. İklimlendirme kontrollerinin işlevlerini açıklar. 2. Isıtma ve soğutma kavramlarını açıklar. 3. Klima santrallerini tanıtır. 4. Oda kontrollerini yapar. 5. Isıtma ve soğutma bataryalarını tanıtır. 6. Nem kontrolünü açıklar. 7. Ortam şartlandırma kontrolünü yapar. 8. Zon(bölge) kontrol sistemini açıklar. 9. Merkezi ısıtma ve soğutma sistem kontrolünü açıklar. 10. Değişken akışkan debili sistem kontrolünü açıklar.
<p style="text-align: center;">Soğutma Sistemlerinin Kontrolü</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soğutma kontrol tipleri 2. Soğutma güvenlik kontrolleri 3. Kompresör kapasite kontrolleri 4. Evaporatör kapasite kontrolleri 5. Evaporatör buz çözme (defrost) kontrolleri 6. Hava soğutmalı Kondenser kapasite kontrolleri 7. Evaporatif kondenser kapasite kontrolleri 8. Soğutma kulesi kapasite kontrolleri 9. Soğuk oda kapasite kontrolleri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soğutma kontrol tiplerini açıklar. 2. Soğutma güvenlik kontrollerini tanıtır. 3. Kompresör kapasite kontrollerini tanıtır. 4. Evaporatör kapasite kontrollerini yapar. 5. Evaporatör buz çözme (defrost) kontrollerini yapar. 6. Hava soğutmalı Kondenser kapasite kontrollerini yapar. 7. Evaporatif kondenser kapasite kontrollerini yapar. 8. Soğutma kulesi kapasite kontrollerini yapar. 9. Soğuk oda kapasite kontrollerini yapar.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Temel Kavramlar ve Sınıflandırma	
İklimlendirme Ve Soğutma Kontrol Elemanları	
Merkezi İklimlendirme İşlemlerinin Kontrolü	1. Ortam şartlarının kontrolünü yapma
Soğutma Sistemlerinin Kontrolü	1. Kompresör kapasite kontrolleri yapma 2. Evoperatör kapasite kontrolleri yapma 3. Evoperatör buz çözme (defrost) kontrolleri yapma 4. Hava soğutmalı Kondenser kapasite kontrolleri yapma 5. Evaporatif kondenser kapasite kontrolleri yapma 6. Soğutma kulesi kapasite kontrolleri yapma 7. Soğuk oda kapasite kontrolleri yapma

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışma esas alınmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımların kullanılması alışkanlık haline getirilmelidir.
- Bu işlemlerin atölye ortamında temrin ve çalışan deney setleri üzerinde uygulamalı olarak yapılması esastır.
- Üretici firma kataloglarına uygun devre elemanı kullanmaya dikkat edilmelidir.
- Yapılan kontrol işlemlerinde katalog kullanma konusunda hassasiyet gösterilmelidir.
- Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen gösterilmelidir.
- Bu dersin işlenişi sırasında ailesine karşı sorumluluk bilinci (atölye çalışmalarında ailesinin kendisinden beklentilerine uygun harekete dikkat etmeli) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmeli, okuluna ve çevresine karşı sorumluluk, temizlik, düzen, birlikte iş yapabilme, çevre bilinci ve duyarlılık, zamana riayet, sabırlı olma, iş ahlakı, azimli olma, doğru sözlü olma, verdiği sözde durma değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinlikler ile malzemeleri özenle ve yerinde kullanmak, okuluna ve çevresine karşı sorumluluk, çevreyi kirletmemek gibi değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- Bu dersin işlenişi sırasında düzen(sökülen parçaları düzenli tutmak) vb. değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- Bu Dersin işlenişi sırasında iş ahlakı(yapılan işin maliyetinin ve arızaların müşteriye doğru yansıtılmasının, haksız kazanca girilmemesinin önemi) vb. değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.