



TAYSAD

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI

## Temel Seviye (IV. Grup)

4 Mart – 8 Mayıs 2025

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI - Açıklamalar

## Amaç

Üretimde kullanılan makine ve ekipmanların sürekli ve güvenli bir şekilde, üretimi aksatmadan çalışabilirliğini güvence altına alacak yetkin personellerin yetiştirilmesi.



## Katılımcı Profili

Bu eğitim Bakım ve Otomasyon birimlerinde çalışan **Teknisyen, Tekniker ve Mühendisler** için tasarlanmıştır.



## Katılım Şekli

Fiziki / Festo Akademi –Tuzla, İstanbul



## Eğitim Kurumu

**FESTO**

## Ücret ve Şartlar

- Eğitim paket şeklinde olup, **kişi başı** katılım bedeli;

**Üye: 43.000 TL + KDV** (günlük ~ 2.500TL+KDV)

**Üye dışı: 50.000 TL + KDV** (günlük ~3000TL+KDV)



- Aynı firmadan maksimum **2 kişi** eğitime katılabilecektir.
- Tüm programlara kayıtlı **aynı kişilerin** katılımı gerekmektedir.
- Öğle yemeği ve ikramlar pakete **dahildir**, konaklama ve ulaşım eğitim paketine **dahil değildir**.
- Eğitimin başında ve sonunda **seviye belirleme sınavı** yapılarak katılımcıların gelişimleri takip edilecektir.
- Program kapsamında **başarılı olan katılımcılara sertifika** paylaşılacaktır.(Seviye tespit sınavı ve proje ödevi değerlendirilmesi yapılacaktır)



# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI - Takvim

Hafta	Gün	Eğitim Başlığı	Tarih
1.Hafta	1	Temel Seviye Elektrik C	4 Mart 2025
	1	Endüstriyel Elektrik C	5 Mart 2025
2.Hafta	2	Endüstriyel Elektrik C	11-12 Mart 2025
3. Hafta	2	Temel Seviye Pnömatik C	18-19 Mart 2025
4.Hafta	2	Temel Seviye Elektropnömatik C	25-26 Mart 2025
5.Hafta	2	Pnömatik/Elektropnömatik Sistemlerde Bakım ve Arıza Arama C	8-9 Nisan 2025
6.Hafta	1	Temel Seviye Hidrolik C	15 Nisan 2025
	1	Temel Seviye Elektrohidrolik C	16 Nisan 2025
7.Hafta	2	Hidrolik/Elektrolik Sistemlerde Bakım ve Arıza Arama C	29-30 Nisan 2025
8. Hafta	3	Siemens PLC Temel Seviye (TIA Portal (S7-1200, S7-1500 vb )) C	6-7-8 Mayıs 2025



- 4 Mart – 8 Mayıs 2025
- 8 Hafta
- 17 Gün Eğitim - Konu anlatımı ve uygulamalı alıştırmalar
- Eğitimler 09:00-16:00 saatleri arasında gerçekleşecektir.
- Eğitim tarihlerinde ön görülmeyen sebeplerden aynı hafta içinde **gün bazlı değişiklikler** olabilir. Değişiklik olması durumunda en az 10 gün öncesinden bilgi verilecektir.

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI – Eğitim İçeriği

Gün	Eğitim Başlığı	Eğitim İçeriği
1	Temel Seviye Elektrik C	Elektriğin tanımı • Elektrik üretimi • Akım türleri(Doğru Akım, Alternatif Akım) • Temel elektrik büyüklükleri ve birimleri (gerilim, akım, direnç, güç, frekans kavramları) • Temel elektrik devresi ve elemanları (direnç, kondansatör, bobin) • Devre elemanlarının gerilim ve akım üzerindeki etkileri • Elektrik devre sembolleri (üreteç, sigorta, anahtar, iletken..) • Elektrik devre çeşitleri (açık devre, kısa devre) • Temel Elektrik Kanunları (Ohm kanunu, Kirchhoff Kanunları) • Elektrik ölçü aletlerini tanıma • Elektrik büyüklüklerin ölçülmesi • Elektrikte iş güvenliği
3	Endüstriyel Elektrik C	AC, DC akımlar, Faz ve kutup kavramları, faz yönü ölçümü • Sigortalar, dirençler, yarı iletkenler ve endüstride kullanılan diğer elektrik devre elemanları. • DC, asenkron, servo ve step motorlar. • Yıldız ve üçgen bağlantı ve Motor kumanda devreleri • Çeşitli kumanda devreleri ve uygulamaları, elektrik kumanda devrelerinde emniyet kuralları • Kumanda devrelerinin PLC ile oluşturulması. • Elektrik tesislerinde güvenlik • Röleler, kontaktörler, zaman röleleri, aşırı akım röleleri, solenoidler • Endüktif yüklerden (röle, kontaktör v.s.) kaynaklanan ters gerilimin sönmülmesi. VDR kullanım

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI – Eğitim İçeriği

Gün	Eğitim Başlığı	Eğitim İçeriği
2	Temel Seviye Pnömatik C	Pnömatiğin temelleri ve enerji türleri • Basıncı havanın hazırlanması, dağıtılması ve şartlandırılması • Temel fizik bilgileri ve basınç kavramı • Pnömatik iş elemanların iç yapıları ve çalışma prensipleri • Yön kontrol (yol) valfleri • ISO 1219 standardına göre devre elemanlarının sembolleri ve şema çizim tekniği • Pnömatik kumanda teknikleri • Akış kısma valfleri • Pnömatik sinyal (işaret) işleme elemanları İşlemciler • Pnömatik kumanda teknikleri (konum, zaman, sayı v.b.) • Pnömatik emniyet elemanları
2	Endüstriyel Elektropnömatik C	Temel pnömatik bilgilerinin hatırlatılması, Temel elektrik bilgilerinin hatırlatılması • Elektropnömatik sistem ve çalışma elemanları prensipleri • ISO 1219 standardına göre devre elemanlarının sembolleri ve şema çizim tekniği • Açık ve kapalı kontaklar ve anahtarlama şekilleri • Röle tekniği ve röle türleri • Solenoidli valfler • Temaslı ve temassız algılayıcılar • Mantık devreleri • Mühürleme ile hafıza devreleri • Elektrikle basınca, konuma, zamana ve saymaya bağlı kumanda ve uygulamaları • İşlev diyagramları • Manuel, otomatik ve acil stop kumandaları

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI – Eğitim İçeriği

Gün	Eğitim Başlığı	Eğitim İçeriği
2	Pnömatik/Elektropnömatik Sistemlerde Bakım ve Arıza Arama C	Pnömatik/Elektropnömatik sistemlerde "Emniyet" • Temel pnömatik ve elektropnömatik bilgilerin hatırlatılması • Basıncı havanın hazırlanması, dağıtılması ve Şartlandırılması • Pnömatik silindirler • ISO 1219 standardına göre devre elemanlarının sembolleri ve şema çizim tekniğinin hatırlatılması • Pnömatik sinyal (işaret) işleme elemanları • FluidSIM yazılımı yardımı ile devre tasarımı • Piston kullanma değerleri ve sızdırmazlık elemanları • Arıza arama ve arıza şekilleri • Silindirler bakım, tamir kitleri • Pnömatik Sistemlerde Enerji Verimliliği • Elektropnömatik devrelerde arıza arama ve çözüm yöntemleri • Temel devre uygulamaları
1	Temel Seviye Hidrolik C	• Enerji türleri, karşılaştırılması ve seçimi • Basınç kavramı, silindir çapı, yük ve güç hesapları • Hidrolik sistemin temel yapısı, mantığı ve çalışma prensipleri • Hidrolik akışkan davranışları • Hidrolik tanklar, filtreler, yağlar hakkında bilgiler • Pompalar ve silindirler • Yön kontrol, basınç kontrol ve akış kontrol valfleri hakkında bilgiler • Kavitasyonu oluşturan nedenler ve kavitasyonun sisteme verdiği zararlar • ISO 1219 normuna göre devre elemanlarının sembolleri ve şema çizimi

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI – Eğitim İçeriği

Gün	Eğitim Başlığı	Eğitim İçeriği
1	Temel Seviye Elektrohidrolik C	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temel hidrolik bilgilerin hatırlatılması</li><li>• Temel elektroteknik bilgilerinin tekrarlanması</li><li>• Elektrohidrolik sistem elemanları ve devre sembolleri</li><li>• Anahtarlama şekilleri</li><li>• Röle tekniği ve röle türleri</li><li>• Solenoidli valfler, sınır anahtarları ve algılayıcılar</li><li>• Elektrohidrolik yönlendirme valfleri</li><li>• Mantık devreleri, Mühürleme ile hafıza devreleri</li><li>• İşlev diyagramları</li><li>• Elektrikle basınca, konuma, zamana ve saymaya bağlı kumanda</li><li>• Manuel, otomatik ve acil stop kumandaları</li></ul>
2	Hidrolik/Elektrolik Sistemlerde Bakım ve Arıza Arama C	<p>Sistemlerdeki problemlerin tanımı, ölçülmesi ve değerlendirilmesi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hidrolik sistemlerde hız ve hızın oluşturacağı tehlikeler</li><li>• Otomasyon sistemlerinin simülasyonu ve pratik çalışma ağırlıklı sistematik arıza bulma</li><li>• Hidrolik sistemlerde yağın önemi ve yağdaki kirlenmenin/yağın azalmasının oluşturacağı tehlikeler</li><li>• Hidrolik boru ve hortum bağlantıları, seçimi, yağ tankı özellikleri ve bakımı</li><li>• Sistemin temizlenmesi ve flushing işlemi</li><li>• Hidrolik filtrelerin çeşitleri, seçimi, normları ve bakımı</li><li>• Hidrolik sistemlerde emiş hattındaki gevşekliklerin oluşturacağı tehlikeler</li></ul>

# BAKIM PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI – Eğitim İçeriği

Gün	Eğitim Başlığı	Eğitim İçeriği
3	Siemens PLC Temel Seviye (TIA Portal (S7-1200, S7-1500 vb )) C	PLC programlamada sayı sistemleri ve adresleme yapısı • TIA Portal programlama dilleri (LAD, FBD) • S7 1200 PLC'lerin donanım yapısı • TIA programlama yazılımının tanıtılması ve proje oluşturma • PC – PLC arabirim ayarları ve donanım ile programın PLC'ye yüklenmesi • Mantık fonksiyonları ile program yazma ve uygulama • Hafıza fonksiyonları ile program yazma ve uygulama • Zamanlayıcı ve sayıcılar ile program yazma ve uygulama • TIA Portal yazılımı ile; Program yedekleme, CPU'daki programı alma (Upload), CPU ve program şifreleme, Clock memory kullanma, Watch Table oluşturma ve Force etme, Cross References tablosu kullanma, Kalıcı alan (Retentive) ayarları, Dil ayarlarının yapılıp uygulanması vb. • Temel seviye S7 1200 PLC program uygulamaları

Aynı eğitim programı,  
önceki 3 grubun ortalama  
genel memnuniyet oranı:

**% 95,32**



Türkiye:

İlk tercihiniz/*The first choice*



taysadturkey