

İçindekiler Tablosu

1.1	EXCEL ÖZET TABLO İLE VERİ ANALİZİ – İLERİ EXCEL EĞİTİMİ	1
1.2	YALIN ÜRETİM SİSTEMİ EĞİTİMİ	2
1.3	TPM – TOPLAM VERİMLİ BAKIM EĞİTİMİ	3
1.4	KAİZEN – 8D – DMAIC EĞİTİMİ	4
1.5	SMED (Tekli Dakikalarda Ürün Dönüşü) EĞİTİMİ	5
1.6	KÖK NEDEN ANALİZİ EĞİTİMİ PROBLEM ÇÖZME VE KARAR ALMA TEKNİKLERİ	6
1.7	İSTATİSTİKSEL PROSES KONTROLÜ EĞİTİMİ	7
1.8	OTONOM BAKIM EĞİTİMİ	8
1.9	7 İSRAF – 16 BÜYÜK KAYIP EĞİTİMİ	9

1.1 EXCEL ÖZET TABLO İLE VERİ ANALİZİ – İLERİ EXCEL EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı	Eğitimin amacı firmaların Excel ile veri analiz ve raporlamasını kendi başlarına yapabilecek yetkinliğe ulaşmalarıdır.
Eğitimin İçeriği	• Excelde veri tabanı oluşturma • Verilerin aktarılması – düzenlenmesi • Özet tablo oluşturulması • Özet tabloların hazırlanması • Veri doğrulama yapılması • Koşullu veri bulma • Regrasyon ve formülünün kullanımı • Pareto Grafiği hazırlanması • Histogram Hazırlanması • Özet grafik çizilmesi • Uygulamalar
Eğitimin Süresi	2 gün
Katılımcılar	Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları Bir grup için ideal katılımcı sayısı 10 kişi kişidir.
Eğitim Yöntemleri	Ders anlatımı, excel ile bilgisayarlı uygulamalar.

1.2 YALIN ÜRETİM SİSTEMİ EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı Katılımcıların, yalın üretim sistemi ve kavramlarını tanımalarına katkı sağlamaktır.



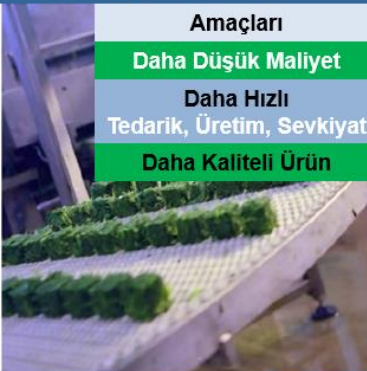
Okyanus
YALIN ÜRETİM Eğitim-Danışmanlığı



Yalın Üretim Araçları



TPM SMED Kaizen



5S Görsel Yönetim



Muda Muri Mura



Standart İş

Sürekli Akış

Çekme Sistemi Küçük Lot

VSM Değer Akış Haritası

JIT JİKODA

+ % 85 OEE

10 bin dk. Net Üretim Süresi için 1000 dk. Duruş Süresi

Hızlı SMED

Ürün Dönüşü < 10 dakika

Sürekli Akış

Küçük Lot: Tek partilik üretim

Yüksek Stok Devir Hızı

2 Gün/1 Haftalık Girdi Stoğu
2 Gün/1 Haftalık Mamul Stoğu

Yalın Üretim Sistemi kavramları

- Yalın Üretimin Tarihçesi
- Yalın üretimin Amaçlar ve Hedefleri
- 7 İSRAF, Aşırı Yük ve Değişkenlik (Muda, Muri, Mura)
- 16 Büyük Kayıp
- OEE Hesabı
- TPM ve Sütunları/stratejileri
- SMED ve Adımları
- Kaizen ve Adımları
- 5S ve Adımlar
- Görsel Yönetim ve Teknikleri
- Standart İş
- Sürekli Akış
- Çekme Sistemi
- Küçük Lot
- Değer Akış Haritası
- JIT
- Jikoda

Eğitimin İçeriği

Katılımcılar Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.

Eğitimin Süresi 1+1 gün

1.3 TPM – TOPLAM VERİMLİ BAKIM EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı Katılımcıların, TPM'i anlamaları, ekipman ve tesislerindeki verimlilik problemlerini tespit edebilmelerini ve çözümlemelerini katkı sağlamaktır.

Katılımcılar Üst ve orta düzey yöneticiler - çalışanları

 OKYANUS TPM (Toplam Verimli Bakım) Eğitim - Danışmanlığı								SMED
								5S Görsel Yönetim
TPM Sütunları								TPM Araçları
Kobetsu Kaizen	Otonom Bakım	Planlı Bakım	Eğitim	Erken Ekipman & Ürün	Kalite Bakımı	Ofis TPM	İSG Çevre Enerji	Hata Kartları Öneri Sistemi TNE Pano
								Katılım
		OEE >%85		Ürün Dönüşü < 10 dk				
TPM Hedefi		Duruş Kaybı		Hız Kaybı		Kalite Kaybı		
	Ürün Dönüşü Ayar	Sıfır Arıza	Küçük Duruş	Sıfır Hız Kaybı	Şikayet	Sıfır Fire İmha İade	Sıfır İş- Çevre Kazası	Sıfır Atık Enerji Kaybı
								Fazla Mesai Devamsızlık

Eğitimin İçeriği	• TPM ve Hedefleri • TPM Araçları ○ Hata Kartları, Öneri sistemi, TNE, Pano ○ SMED, 5S, Görsel Yönetim • 8 TPM Sütunu/Stratejisi 1. Kobetsu Kaizen 2. Otonom bakım 3. Planlı bakım 4. Kalite bakım 5. Erken ÜG/ET yönetimi 6. Ofis TPM 7. SEÇ sağlık emniyet çevre 8. Eğitim
Katılımcılar	Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları, İdeal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.
Eğitimin Süresi	2 Gün

1.4 KAİZEN – 8D – DMAIC EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı

Katılımcılarının **Kaizenin**, faydaları, uygulanması, raporlanması, sürekliliğinin sağlanması konusunda bilgilendirilmesidir.



OKYANUS KAİZEN-8D-DMAIC Eğitim - Danışmanlığı

TPM Sütunları

Kobetsu Kaizen	Otonom Bakım	Planlı Bakım	Eğitim	Erken Ekipman & Ürün	Kalite Bakımı	Ofis TPM	İSG Çevre Enerji	SMED
								5S Görsel Yönetim
								TPM Araçları
								Hata Kartları Öneri Sistemi TNE - Pano
								Katılım

Kaizen Konuları

- +7 İsrar
- +16 Büyük Kayıp
- SMED
- Küçük Lot
- Çekme Sistemi
- Sürekli Akış
- Uyumsuzluklar



Kaizen Hedefi

- İsrafların Yok Edilmesi
- Değişkenliği – Aşırı Yükün Azaltılması
- Her şeyin Kolaylaştırılması
- Sürekli Akışın Oluşturulması
- Değer Katan Süre = Teslim Süresi

DMAIC	Tanımla	Ölçme		Analiz	İyileştir	Kontrol Et		
KAİZEN/ 8D Adımları	1.D/Adım	2.D/Adım	3.D/Adım	4.D/Adım	5.D/Adım	6.D/Adım	7.D/Adım	8.D/Adım
	Konu, Ekibi, Hedefi Belirle	Mevcut Durumu (Sorunu) İncele	Geçici Önlemler Alınması	Kök Nedeni Belirle ve Doğrula	Kalıcı Önlemleri Belirle ve Uygula	Sonuçları Doğrula	Standartlaştır Yaygınlaştır	Ekibi Takdir Et

Eğitimin İçeriği

- Kaizen ve Hedefi
- Kaizen Konuları
 - 7 Büyük İsrar (Mudalar)
 - 16 Büyük kayıp
 - SMED
 - Küçük Lot
 - Çekme Sistemi
 - Sürekli Akış
 - Uyumsuzluklar
- Kaizen Adımları
- Kaizen Uygulama Örneği

Katılımcılar

Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları
Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.

Eğitimin Süresi

2 gün

1.5 SMED (Tekli Dakikalarda Ürün Dönüşü) EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı

Katılımcılarının **SMED'in**, faydaları, uygulanması, raporlanması, sürekliliğinin sağlanması konusunda bilgilendirilmesidir.

 OKYANUS SMED: Tekli Dakikalarda Ürün Dönüşü Eğitim - Danışmanlığı								SMED
TPM Sütunları								5S Görsel Yönetim
Kobetsu Kaizen	Otonom Bakım	Planlı Bakım	Eğitim	Erken Ekipman & Ürün	Kalite Bakımı	Ofis TPM	İSG Çevre Enerji	TPM Araçları
								Hata Kartları Öneri Sistemi TNE Pano
SMED Araçları								Katılım
Paralel İşler								SMED Hedefleri
Hızlı Bağlantı								Sıfır Vida
Aletsiz								Sıfır Ayar
POUS Muhafaza								Sıfır İnce Ayar
Merkezleme								Sıfır Deneme Üretimi
Kılavuz								
Ölçek								
Dış Ayar								
Ortak Parça								
SÜRE Hedefi	< 10 Dakika		< 60 saniye (OTED)			NTED		
Ürün Dönüş Aşamaları	1. Adım İşleri ve Sürelerini Belirle	2. Adım İÇ ve DİŞ İşleri Ayır	3. Adım İÇ İşleri DİŞ İşlere Çevir	4. Adım İÇ İşleri Kısalt	5. Adım DİŞ İşleri Kısalt	6. Adım İşleri Standartlaştır	7. Adım SMED'i Sürekli Kısalt	

Eğitimin İçeriği

- SMED ve Hedefi
- SMED Araçları
 - Paralel işler
 - Hızlı Bağlantı
 - Aletsiz
 - Yerinde Muhafaza
 - Merkezleme
 - Ölçek
 - Dış Ayar
 - Ortak Parça
- SMED Adımları
- Spagetti Diyagramı
- Faaliyet İş Sıra-Süre
- SMED Uygulama Örneği

Katılımcılar

Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları
Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.

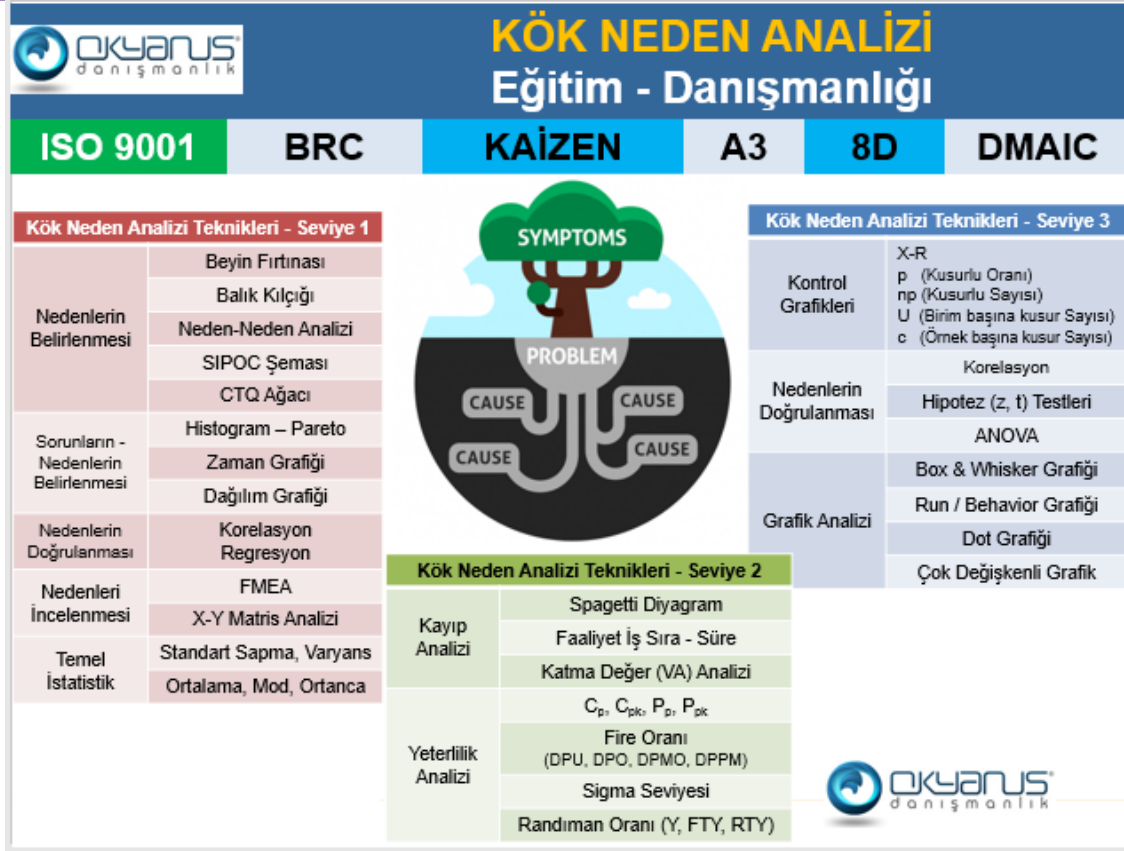
Eğitimin Süresi

1 + 1 gün

1.6 KÖK NEDEN ANALİZİ EĞİTİMİ

PROBLEM ÇÖZME VE KARAR ALMA TEKNİKLERİ

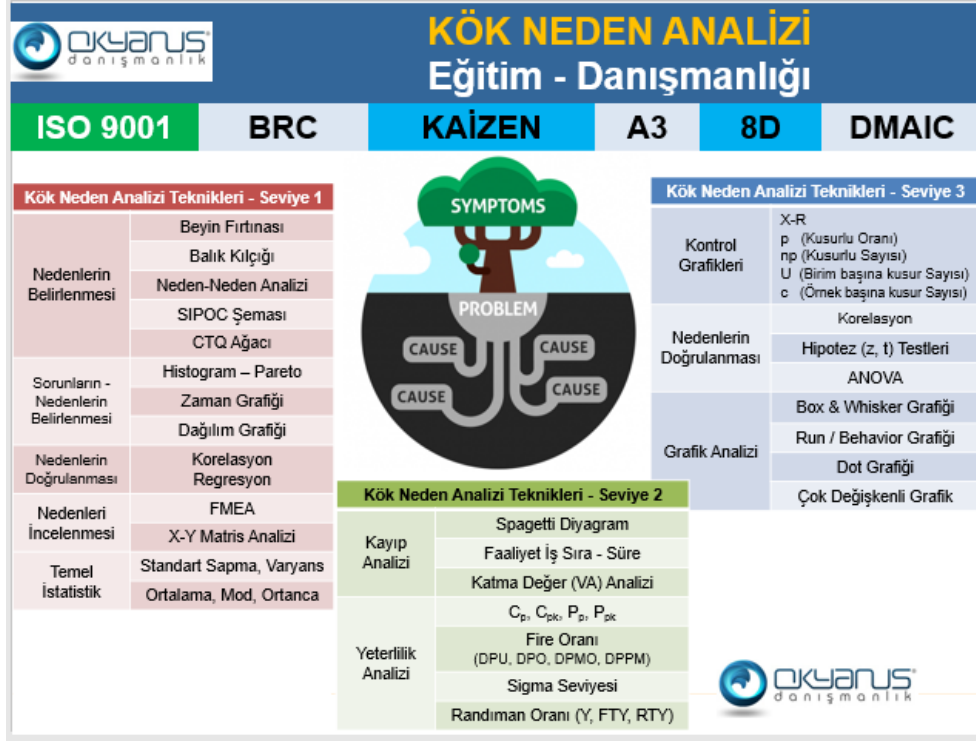
Eğitimin Amacı Katılımcıların, **kök neden analizi tekniklerini anlamaları**, sorun çözümü – iyileştirme projelerinde etkili bir şekilde kullanabilmeleri katkı sağlamaktır.



	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Eğitimin İçeriği	Beyin Fırtınası Balık Kılçığı İlişkilendirme diyagramı Ağaç diyagram Neden-Neden Analizi Akış diyagramı SIPOC Şeması CTQ Ağacı Histogram-Pareto Zaman Grafiği Dağılım Grafiği Korelasyon Regresyon FMEA X-Y Matris Analizi	Spagetti Diyagramı Faaliyet İş Sıra-Süre Katma Değer Analizi Kontrol Grafikleri - X-R p (Kusurlu Oranı) np (Kusurlu Sayısı) U (Birim başına kusur Sayısı) c (Örnek başına kusur Sayısı) Yeterlilik Analizleri C_p, C_{pk}, P_p, P_{pk}	<i>Tahmin Teknikleri</i> - Regresyon - Korelasyon <i>Anlam Teknikleri</i> - Hipotez Testleri - Anova – Tek/Çift Faktörlü Box-Whisker Grafiği Dot Grafiği Çok Değişkenli Grafik
Eğitim Süresi	2 + 2 + 2 gün	2 + 2 + 2 gün	2 + 2 gün
Katılımcılar	Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları, İdeal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.		

1.7 İSTATİSTİKSEL PROSES KONTROLÜ EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı Proses kalitesi hatalı ürünleri ayıklamak değil, hatasız ürünler üretmektir. Bu programda katılımcıları prosesin kontrol altında tutulması ve hataların kaynağında giderilmesi konusunda bilgilendirilmek hedeflenmektedir.



Eğitimin İçeriği

- Kalite ve Proses Kontrol Kavramları
- Verilerin Derlenmesi
- Kontrol Grafikleri
 - X-R
 - p (Kusurlu Oranı)
 - np (Kusurlu Sayısı)
 - U (Birim başına kusur Sayısı)
 - c (Örnek başına kusur Sayısı)
- Proses Yeterlilik Analizleri
 - C_p, C_{pk}, P_p, P_{pk}
- İstatistiksel Anlam Testleri
 - Anova - Tek Faktörlü
 - Anova - İki Faktörlü
- İstatistiksel Tahmin Teknikleri
 - Korrelasyon
 - Regrasyon

Katılımcılar Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları
Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.

Eğitimin Süresi 2 gün

1.8 OTONOM BAKIM EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı

Katılımcılarının **otonom bakımın**, faydaları, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanması konusunda bilgilendirilmesidir.

 OKYANUS OTONOM BAKIM Eğitim - Danışmanlığı								SMED
TPM Sütunları								5S Görsel Yönetim
Kobetsu Kaizen	Otonom Bakım	Planlı Bakım	Eğitim	Erken Ekipman & Ürün	Kalite Bakımı	Ofis TPM	İSG Çevre Enerji	TPM Araçları
								Hata Kartları Öneri Sistemi TNE - Pano
GESTAY G: Gözle Kontrol E: Elle Kontrol S: Sıkıştırma T: Temizlik A: Ayar Y: Yağlama								Katılım
Otonom Bakım Adımları	1.Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım	6. Adım	7.Adım	
	Başlangıç Temizliği	Kirlilik ve Erişim Zorluklarının Çözümü	Taslak Temizlik – Yağlama Planı	Genel Kontrol	Otonom Kontrol	Görsel Yönetim	Otonom Ekipman Yönetimi	

Eğitimin İçeriği

- TPM ve Sütunları
Otonom Bakım ve Adımları
- Başlangıç Temizliği
 - Kirlilik ve Erişim Zorluklarının Çözümü
 - Taslak Temizlik ve Yağlama Planı
 - Genel Kontrol
 - Otonom Kontrol
 - Görsel Yönetim
 - Otonom Ekipman Yönetimi
- Otonom Bakım Uygulama Örneği

Katılımcılar

Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları
Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.

Eğitimin Süresi

1+1 gün

1.9 7 İSRAF – 16 BÜYÜK KAYIP EĞİTİMİ

Eğitimin Amacı	Katılımcılarının 7 İSRAF ve 16 büyük kaybının önemini anlamaları ve işletmelerinde/makinelerindeki bu israf ve kayıpların tespit ve giderilmesi konusunda bilgilendirilmesidir.
-----------------------	---



OKYANUS

+7 İSRAF Eğitim - Danışmanlığı

TPM Sütunları

Kobetsu Kaizen	Otonom Bakım	Planlı Bakım	Eğitim	Erken Ekipman & Ürün	Kalite Bakımı	Ofis TPM	İSG Çevre Enerji
----------------	--------------	--------------	--------	----------------------	---------------	----------	------------------

SMED

5S Görsel Yönetim

TPM Araçları

Hata Kartları Öneri Sistemi TNE Pano

Katılım

+7 İSRAF (MUDA)

- Fazla Üretim
- Fazla Stok (Girdi, Ara Ürün, Mamul)
- Bekleme (Ürün Dönüşü, Arıza, Ayar)
- Gereksiz Çalışan Hareketi
- Gereksiz Malzeme Taşıma
- Gereksiz/ Fazla İşler
- Kusurlu Ürün
- Bilgi Eksikliği
- Çalışan Yeteneklerinin Yetersiz Kullanımı

Kaizen Hedefi

İsrafların Yok Edilmesi

Her şeyin Kolaylaştırılması

Sürekli Akışın Oluşturulması



8 Büyük Ekipman Kaybı	5 İşgücü Kaybı	3 Malzeme/ Enerji Kayıpları	Diğer Kayıplar
1. Arıza	9. Yönetim Kayıpları	14. Enerji Kayıpları	+ Hatalı Kontrol Noktası
2. Ürün Dönüşü ve Ayar Kayıpları	10. Üretim Hareket Kayıpları	15. Ürün/ Malzeme Kayıpları	+ Bakım Giderleri Fazlalığı
3. Takım/Bıçak Değişimi Kayıpları	11. Hat Organizasyon Kayıpları	16. Ekipman (Jig, Kalıp, El Aleti vb.) Kayıpları	+ Kirlilik Kaynakları Varlığı
4. Hız Kayıpları	12. Lojistik Kayıplar	Kaizen Hedefi İsrafların Yok Edilmesi Her şeyin Kolaylaştırılması Sürekli Akışın Oluşturulması	+ Tertip - Düzen- Temizlik Yetersizliği
5. Küçük Duruşlar	13. Ölçme Ayar Kayıpları		+ Çevre - İş Güvenliği Yetersizliği
6. Hatalı Üretim ve Rework Kayıpları			
7. Başlangıç-Bitiş kayıpları			
8. Kapatma Kayıpları		Değer Katan Süre = Teslim Süresi	

Katılımcılar	Üst ve orta düzey yöneticiler – çalışanları Bir grup için ideal katılımcı sayısı 16 kişi kişidir.
---------------------	--

Eğitimin Süresi 1+1 gün