



# *AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı*

Bir AR-GE Mühendisi'nin iyi bir mühendis olması ve firmasının ürünleri ve prosesleri konusunda deneyimli ve uzman olmasının dışında bir AR-GE Mühendisi olarak bilmesi gereken tüm yöntem ve araçları içeren kapsamlı ve uygulamalı bir programdır.



# Programa Kimler Katılmalı?

- ◆ Yeni ürün ve/veya proses devreye alma çalışmalarını yürüten ve yöneten tüm orta ve üst düzey yöneticiler
- ◆ AR-GE Mühendisleri
- ◆ Proses ve Metot Mühendisleri
- ◆ Ürün iyileştirme sorumluluğuna sahip mühendisler

Eğitim boyunca Minitab™ İstatistik yazılımı kullanılır. Tüm katılımcıların eğitime Minitab™ yazılımı yüklü diz üstü bilgisayarlarıyla katılmaları gerekir.



# AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı

- ◆ Dört ana bölümden oluşan toplam 26 günlük uygulamalı bir eğitimidir.
- ◆ Her bölüm sonraki bölümler için ön koşuldur.
- ◆ Her bölüm sonrası yapılan yeterlilik sınavlarında ve eğitimin sonunda yapılan sertifikasyon sınavında başarılı olan adaylar “AR-GE Mühendisi” sertifikası almaya hak kazanırlar.

# Bölüm 1: Temel AR-GE Yeterliliği Eğitimi İçeriği

AR-GE 01		AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı - Temel
Modül	Gün	Konu
1	1	Tanışma, Giriş ve Program
		MINITAB Kısa Tanıtım
		Temel İstatistik
2	1	MINITAB'e Giriş - Bölüm 1
		İleri Temel İstatistik
3	3	Temel İstatistik Gözden Geçirme Sınavı
		Merkezi Limit Teoremi
		Güven Aralıkları
		Hipotez Testlerine Giriş
		Ortalama Testleri
		Değişkenlik Testleri
4	1	Orantı Testleri
		Hipotez Testleri Gözden Geçirme Sınavı
		Hipotez Testleri İçin Örnek Büyüklükleri
5	1	Korelasyon ve Regresyon
6	1	Tek Değişkenli ANOVA - Bölüm 1, 2
7	1	Ölçme ve Kalibrasyon - Değişken Veri
		Ölçme ve Kalibrasyon - Niteliksel Veri
8	1	Temel AR-GE Yeterliliği Sertifika Sınavı
Toplam Gün		10

## Bölüm 2: DeneY Tasarımları Eğitimi İçeriği

AR-GE 02		*AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı - DeneY Tasarımı
Modül	Gün	Konu
10	3	DeneY Tasarımına Giriş
		Rastlantısal Blok DeneY Tasarımları
		Tam Faktöriyel DeneY Tasarımları
		$2^k$ Tam Faktöriyel DeneY Tasarımları
		$2^k$ Tam Faktöriyeler - Merkez Noktalar ve Bloklama
		Kesirli Faktöriyel DeneY Tasarımları
11	2	Faktöriyel DeneY Tasarımları Gözden Geçirme Sınavı
		DeneY Tasarımı - Tekrar
		Çoklu Regresyon
		Tepki Yüzeyi Tasarımları
		EVOP / PLEX Genel Bakış
12	1	DeneY Tasarımı Sertifika Sınavı
Toplam Gün		6

## Bölüm 3: Güvenilirlik Analizleri Eğitimi İçeriği

AR-GE 03		*AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı - Güvenilirlik Analizi
Modül	Gün	Konu
20	1	Lojistik Regresyon
21	3	Güvenilirlik Analizi
22	1	Güvenilirlik Analizi Sertifika Sınavı
Toplam Gün		5

# Bölüm 4: Yeni Ürün/Proses Devreye Alma

AR-GE 04		AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı - Sertifikasyon
Modül	Gün	Konu
100	1	Değer Analizi - FAST
		Tasarım FMEA
110	1	TRIZ
120	1	Yeni Ürün Devreye Alma Planlaması - Kontrol Planı
		AR-GE Projelerinin Yönetilmesi
130	1	QFD
140	1	*AR-GE Mühendisi Sertifika Sınavı
Toplam Gün		5

# Bölüm 5: Üretim Prosesleri Kontrolü

- Aşağıdaki program AR-GE Mühendisleri için zorunlu olmamakla birlikte tüm AR-GE Mühendislerine önerilir

AR-GE 05		AR-GE Mühendisi Yetiştirme Programı - Seçmeli
Modül	Gün	Konu
50	1	*Süreç Yeterliliği ve Süreç Performansı Analizleri
51	1	*İstatistiksel Proses Kontrol - Değişken Veri
		*İstatistiksel Proses Kontrol - Niteliksel Veri
60	1	**Olumsuzluk Tabloları Ki-Kare Testleri
Toplam Gün		3



# Dokümanlar

