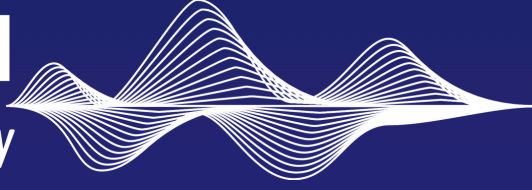


**Doruk CBM**  
*Peak For Plant Reliability*



# EĞİTİM KATALOĞU

## 2026

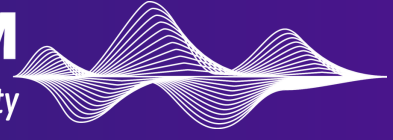
Profesyonel Teknik Eğitim Programları

# Titreşim Analizi

ISO CAT I

**Doruk CBM**

Peak For Plant Reliability



5 Gün

**SPM**     
**ACADEMY**

## AÇIKLAMA

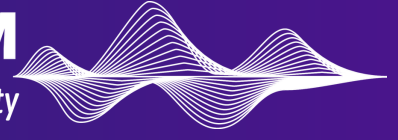
Bu eğitim, doğru ve güvenilir veriler sunmanızı ve ISO 18436-1 ve ISO 18436-2 standartlarına uygun olarak durum izleme, titreşim teorisi ve arıza analizi konularında sağlam bir anlayış kazanmanızı sağlar.

Bu eğitimin amacı, güvenli, güvenilir ve doğru titreşim verileri sunmanızı sağlamaktır. Bu kursu tamamladıktan sonra, titreşim analizi ve durum izleme alanında önemli bir katkıda bulunan kişi olacaksınız.

## EğİTİM KONULARI

- Durum izleme nedir?
- Durum izleme teknolojileri
- Titreşim teorisine giriş
- Veri toplama teknikleri
- Temel arıza analizi
- Makine bileşenleri ve ekipmanlar hakkında temel bilgi.

SERTİFİKA: ISO 18436 CAT I



5 Gün



## AÇIKLAMA

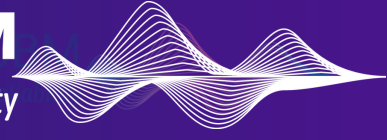
Titreşim analizi, dijital sinyal yorumlama ve ISO 18436-1 ve ISO 18436-2 standartlarına uygun hassas bakım konularında ileri eğitim olarak uzmanlığınızı derinleştirin ve kıdemli bir titreşim analisti olun.

Durum izleme becerilerinizi ve özgveninizi artırın. Titreşim uzmanı olma yolculuğunuzun ikinci aşaması olan bu kurs, titreşim bilimini tanımlayan temel prensipleri, araçları ve uygulamaları daha derinlemesine anlamanızı sağlar. ISO 18436-1 ve ISO 18436-2 standartları rehberliğinde, bu program temel bilginizi geliştirerek sizi orta düzey analiz ve alandaki özel uygulamalar için hazırlar. Katılımcıların veri toplama konusunda yetkin olmaları ve temel titreşim teorisine sağlam bir şekilde hakim olmaları, ayrıca teknik bilgilerini ve analitik becerilerini genişletmeye istekli olmaları beklenmektedir.

## EğİTİM KONULARI

- Orta Düzey Titreşim Teorisi
- Dijital Sinyal Analiz Cihazı Temelleri
- Saha Araştırma Kılavuzları
- Shaft Centerline Analizi Giriş
- Doğal Frekans Belirleme
- Hassas Bakım Prensipleri
- Raporlama Temelleri
- Orta Düzey Bileşenler

SERTİFİKA: ISO 18436 CAT II



2 Gün (12 Saat)

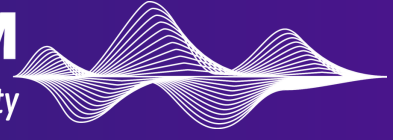
## AÇIKLAMA

Durum izlemeye giriş niteliğindeki bu program, titreşim ve şok darbe (SPM) lmnn temellerini kazandırır. Sensör seçimi ve montajı, veri toplama, trend takibi, alarm seviyeleri ve dengesizlik/gevşeklik/hizasızlık gibi temel teşhisleri kapsar. Hedef kitle: Durum izleme teknisyenleri, bakım teknisyenleri, veri toplama personeli, kestirimci bakım ekiplerine yeni katılanlar.

## EğİTİM KONULARI

- Hazır bulunuşluk sınavı
- Titreşim teorisi
- lm teknikleri
- Sensör ve cihazların temel özellikleri
- lm verilerinin tanımlanması
- Analiz kriterleri & temel semptomlar
- Vaka alışması

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



3 Gün (18 Saat)

## AÇIKLAMA

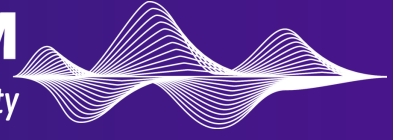
Karmaşık arızaları spektrum, zaman dalga formu ve zarf (envelope) analizleriyle teşhis edebilen analistler yetiştirir. Rulman/dişli arıza frekansları, faz analizi, rezonans ve SPM HD gibi ileri teknikleri vaka çalışmalarıyla işler.

Hedef kitle: Titreşim analistleri, durum izleme uzmanları, güvenilirlik mühendisleri, kestirimci bakım program sorumluları, deneyimli bakım mühendisleri.

## EĞİTİM KONULARI

- Hazır bulunuşluk sınavı
- Titreşim teorisi ve sinyal işleme
- lm noktalarının oluşturulması & hesaplamalar
- Analiz kriterleri
- Alarm yönetimi
- Teşhis sonrası planlamalar
- Teorik & uygulamalı balans ve eksen ayarı
- Vaka alışması

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

### AÇIKLAMA

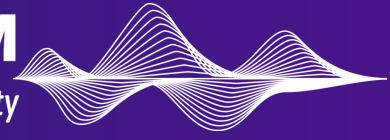
Sahada düzenli denetim yaparak ekipman arızalarını erken aşamada fark edebilen denetçiler yetiştirmeyi amaçlar. Katılımcılar duyuşal denetim tekniklerini, temel makine elemanlarını ve taşınabilir ölçüm cihazlarını kullanarak denetim rotası oluşturmayı, veri toplamayı ve raporlamayı öğrenir.

Hedef kitle: Bakım teknisyenleri, saha operatörleri, denetim/kontrol personeli, vardiya bakım ekipleri, yeni başlayan bakım mühendisleri.

### EĞİTİM KONULARI

- Bakım stratejilerine giriş
- Makine denetçisinin rolü, sorumlulukları ve denetim disiplini
- Duyusal denetim teknikleri
- Temel makine elemanları
- Yağlama temelleri ve sahada yağlama kontrolü
- Taşınabilir ölçüm cihazları
- Denetim rotaları, veri toplama ve trend takibi
- Raporlama, alarm seviyeleri ve eskalasyon
- İş güvenliği ve saha kuralları

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

### AÇIKLAMA

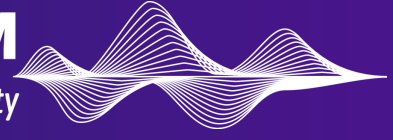
Rulman ömrünün büyük bölümünü belirleyen doğru montaj, demontaj ve yağlama uygulamalarına odaklanır. Geçme/tolerans seçiminden gres uyumluluğuna, yeniden yağlama miktarı ve aralığı hesabından kontaminasyon kontrolüne kadar pratik beceriler kazandırır.

Hedef kitle: Bakım teknisyenleri, mekanik bakım ekipleri, yağlama teknisyenleri, montaj/kurulum personeli, bakım ustabaşları.

### EĞİTİM KONULARI

- Rulman tipleri ve çalışma prensipleri
- Montaj/demontaj teknikleri
- Geçme, tolerans ve iç boşluk seçimi
- Gres ve yağ yağlamanın temelleri
- Gres seçimi ve uyumluluk
- Yeniden yağlama miktarı ve aralığı hesabı
- Yağlama ekipmanları
- Kontaminasyon kontrolü, depolama ve elleçleme
- En sık yapılan montaj/yağlama hataları

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

## AÇIKLAMA

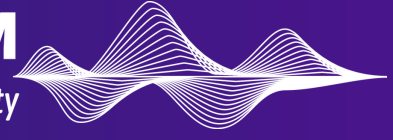
Yağlamanın güvenilirlik üzerindeki etkisini kavratan giriş seviyesi programdır. Triboloji temelleri, yağlayıcı tipleri ve özellikleri, doğru yağlayıcı seçimi, depolama, etiketleme ve renk kodlama gibi temel yağlama yönetimi uygulamalarını kapsar.

Hedef kitle: Yağlama teknisyenleri, bakım teknisyenleri, depo/ambar sorumluları, saha bakım personeli, yağlama programını yeni kuran ekipler.

## EĞİTİM KONULARI

- Triboloji temelleri
- Yağlayıcı tipleri ve temel özellikler
- Gres temelleri
- Doğru yağlayıcı seçiminin temelleri
- Depolama, elleçleme ve kontaminasyon kontrolü
- Yağlama programı, etiketleme ve renk kodlama sistemi
- Saha uygulama yöntemleri

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

## AÇIKLAMA

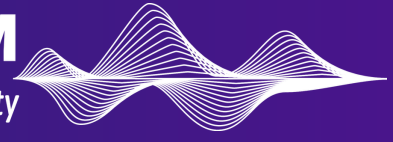
Yağlama programını veriyle yöneten uzmanlar için tasarlanmıştır. Yağ analizi programları, partikül sayımı ve temizlik kodları, kontaminasyon/su yönetimi, filtrasyon stratejileri ve güvenilirlik odaklı yağlama konularını derinlemesine ele alır.

Hedef kitle: Yağlama mühendisleri/uzmanları, güvenilirlik mühendisleri, bakım planlama mühendisleri, yağ analizi sorumluları, bakım yöneticileri.

## EĞİTİM KONULARI

- İleri triboloji ve yağ filmi teorisi
- Yağ analizi programları
- Partikül sayımı ve temizlik kodları
- Su ve kontaminasyon yönetimi, filtrasyon stratejileri
- Yağlayıcı durum izleme ve değiştirme kriterleri
- Yağlama deposu yönetimi, maliyet analizi ve KPI'lar
- Güvenilirlik odaklı yağlama

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

## AÇIKLAMA

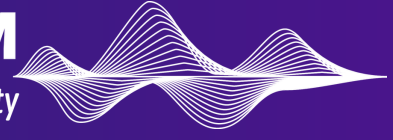
Hasar görmüş rulmanları inceleyerek arızanın kök nedenini belirlemeyi öğretir. ISO 15243 hasar sınıflandırması temelinde yorulma, aşınma, korozyon, elektriksel erozyon ve montaj kaynaklı hasarları vaka çalışmalarıyla analiz eder ve önleyici aksiyon planları geliştirir.

Hedef kitle: Bakım mühendisleri, güvenilirlik mühendisleri, kök neden analizi ekipleri, mekanik bakım uzmanları, kalite/arıza inceleme personeli.

## EĞİTİM KONULARI

- Hasar mekanizmaları
- ISO 15243 hasar sınıflandırması
- Görsel inceleme ve hasar haritalama yöntemleri
- Kök neden analizi metodolojisi
- Yağlama kaynaklı hasarlar
- Montaj/sökme kaynaklı hasarlar
- Yük, hizalama ve titreşim kaynaklı hasarlar
- Vaka çalışmaları ve önleyici aksiyon planları

SERTİFİKA: Katılım Belgesi



2 Gün (12 Saat)

### AÇIKLAMA

Bakımı maliyet kalemi olmaktan çıkarıp güvenilirlik temelli bir yönetim disiplinine dönüştürmeyi hedefler. ISO 55000 çerçevesi, RCM/TPM stratejileri, kritiklik analizi, FMEA/FMECA, kök neden analizi ve KPI'larla performans yönetimini kapsar. Hedef kitle: Bakım yöneticileri, güvenilirlik mühendisleri, fabrika/üretim müdürleri, bakım planlama mühendisleri, varlık yönetimi sorumluları, sürekli iyileştirme ekipleri.

### EĞİTİM KONULARI

- Varlık yönetimi temelleri
- Bakım stratejilerinin gelişimi
- Güvenilirlik temelleri
- Kritiklik analizi ve önceliklendirme
- FMEA / FMECA
- Kök neden analizi
- Kestirimci bakım programı kurulumu ve yönetimi
- Performans ölçütleri
- Yaşam döngüsü maliyeti ve güvenilirlik kültürü

SERTİFİKA: Katılım Belgesi