

## 2024 YILI TEKNİK DESTEK PROGRAMI TEKNİK ŞARTNAME

**Başvuru Sahibi Kuruluş:** Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi (BUSKİ)

**Proje Adı:** Deney Laboratuvarları için Cihaz Performans-Ara Kontrol ve İç Kalite Kontrol Eğitimi

**Eğitimin/Danışmanlığın Başlığı:** Deney Laboratuvarları için Cihaz Performans-Ara Kontrol ve İç Kalite Kontrol Eğitimi

**Eğitimin/Danışmanlığın Yeri:** BUSKİ İçme suyu ve Atık su Laboratuvarları

**Eğitim/Danışmanlık ile Katılımcılara Kazandırılacak Özellikler:**

**Eğitimin/Danışmanlığın Toplam Süresi (Gün/Saat):**  
8 Gün / 64 saat

**Eğitime/ Danışmanlığa Katılacak Kişi Sayısı:**  
37

**Eğitim/Danışmanlık Planı (Ana ve Alt Başlıklar):**

İç Kalite Kontrol ile ilgili Terimler

İç Kalite Kontrol Planı

Kalite Kontrol Grafikleri

İç Kalite Kontrol Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

İç Kalite Kontrol Sıklığının Belirlenmesi

Metroloji ve Kalibrasyon ile İlgili Terimler

SI Birimler Sistemi

Metrolojik İzlenebilirlik ve İzlenebilirliğin Sağlanması

Kalibrasyon Sertifikaların Değerlendirilmesi (ISO/IEC 17025 ve ISO GUIDE 34)

Kalibrasyon Noktaları ve Kalibrasyon Kabul Kriterleri

Kalibrasyon Sıklığının Belirlenmesi

Kalibrasyon/Performans/Ara Kontrol ile İlgili Terimler

Performans/Ara Kontrol Noktaları ve Performans/Ara Kontrol Kabul Kriterleri

Dâhili Kalibrasyon ve Doğrulama/Ara Kontrol Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi

En İyi Ölçüm Yeteneği/Ölçüm Belirsizliği Değerinin Kontrolü ve Kabulü

Sapma Değerlerinin Kontrolü ve Kabulü

Performans/Ara Kontrol Sıklığının Belirlenmesi

Euramet cg-18 rehber dokümanına göre terazi doğrulama

OIML R-111'e kütle toleransları belirleme göre anlatılmalıdır.

Sıcaklık kontrollü hacimlerde sıcaklık dağılımı doğrulama (etüv, inkübatör,su banyosu v.b);

Euramet cg-20, EN 60068-3-11 DKD R-5-7 standartlarına göre)

Termometre doğrulama (ITS-90 karşılaştırma metotlarına göre ve buz noktası hazırlama tekniği ile)

Pistonlu hacim ölçerlerin doğrulaması (ISO 8655-6 ya göre pipet, büret, dispenser; ISO 4787 ye göre balon joje, pipet, mezur)

**Eğitimcide/Danışmanda Aranacak Şartlar:**

- Eğitimci en az 2 yıl akredite bir laboratuvarında çalışmış olması.
- Eğitimci içme suyu ve atık su analizleri hakkında bilgi sahibi olması.
- Eğitimci TÜRKAK ISO17025 standardında denetçi havuzunda olması.

Yüklenici, bu alana ilişkin belgeler sunmalıdır.

**Eğitimcide/Danışmanda Aranacak Referanslar:**

- Eğitimci etkili sunum ve iletişim becerilerine sahip olması.

Yüklenici, bu alana ilişkin belgeler sunmalıdır.

Kurum Yetkilisi  
İsim - İmza - Kaşe/Mühür