

Giriş Eğitimi: Yük Akışı ve Kısa Devre Hesaplama

Bu eğitim, katılımcılara PowerFactory'nin kullanımına bir giriş ve temel hesaplama işlevlerine giriş sağlar. Temel şebeke modelleme ve şebeke ekipmanlarının kullanımı ile başlanacaktır.

Oluşturulan şebekeyi analiz etmek için yük akış analizi yapılacaktır. Aşırı yüklenmeler ve gerilim düşümleri analiz edilecektir.

IEC 60909'a göre ağdaki çeşitli yerlerde üç fazlı ve tek-faz toprak kısa devre hesaplamaları gerçekleştirilecektir.

Fider tanımlamaları ve fonksiyonları incelenecektir, fider yük ölçekleme analizi gerçekleştirilecektir.

Yarı dinamik simülasyonlar ile zamana bağlı olarak şebeke analiz edilecektir. Yıllık yüklenmeler ve teknik kayıplar hesaplanacaktır.

Şebekeye planlanan yatırımlar için bağlantı görüşü analizleri yapılacaktır. (Yeni yük, yeni üretim santralleri)

Eğitim, baz paket hakkında ek bilgiler ve PowerFactory kullanımında ipuçları ve püf noktaları ile sona erecektir.

Eğitim Programı (1. Gün)

09:30 ***DIgSILENT PowerFactory*'e Giriş**
PowerFactory yapısı, veri modeli, kullanıcı arayüzü, diyagramlar, kullanıcılar ve kütüphanelerin tanıtılması. Projelerin ve şebekelerin oluşturulması, ekipman ve tip karakteristiklerinin tanıtılması. Tek hat ve coğrafi grafik diyagramları, ayrıntılı dağıtım merkezi diyagramları

10:30 **Kahve Arası**

10:45 **Alıştırma: Şebeke Modelinin Oluşturulması**
Orta gerilim dağıtım şebeke modelinin oluşturulması. Baraların, kabloların ve havai hatların, transformatörlerin, yüklerin ve üretim santrallerinin modellenmesi. Kullanıcı arayüzü üzerinde çalışılması, veri yöneticisi ve şebeke model yöneticisi. Tek hat diyagramı ve detaylı trafo merkezi diyagramları

12:30 **Yemek Arası**

13:30 **Alıştırma: Yük Akış Analizi**
Yük akış analizi fonksiyon ayarlarının tanıtılması ve yük akış analizinin çalıştırılması. Yük akışı analiz sonuçlarının tek hat diyagramı üzerinden, sonuç tablolarından ve raporlar üzerinden analiz edilmesi. Aşırı yüklenme, gerilim düşümü/yükselmesinin ve teknik kayıpların değerlendirilmesi.

14:30 **Alıştırma: Kısa Devre Analizi**
IEC 60909'a göre ağdaki çeşitli yerlerde üç fazlı ve tek-faz toprak kısa devre hesapları.

15:00 **Kahve Arası**

15:15 **Alıştırma: Fiderler ve Fider Yük Ölçekleme**
Fiderlerin tanımlanması. Fider Yük Ölçekleme kullanılarak yük akışı analizinin çalıştırılması. Gerilim profili diyagramlarının oluşturulması.

16:00 **Veri Yöneticisi ve Şebeke Model Yöneticisi**
Projelerin oluşturulup yönetilebildiği veri yöneticisinde çalışılan projenin veri yöneticisinde incelenmesi, şebeke modeline yerleştirilen şebeke ekipmanlarının gruplanarak düzenlenebildiği şebeke model yöneticisinin detaylı bir şekilde incelenmesi. Esnek veri sayfasının detaylı incelenmesi, alıştırma yapılması

17:00 **Ek Bilgiler**
Baz paket ile ilgili ek bilgiler. PowerFactory kullanımında ipuçları ve püf noktalar

17:30 **Eğitimin Bitişi**

EPCode Yazılım
Hacettepe Teknokent Safir
6. Arge E Blok No: 3 06800,
Beytepe / Ankara / Türkiye

Tel: +90 312 299 2527
Faks: +90 312 299 2528
info@epcode.com.tr

www.epcode.com.tr

Eğitim Programı (2. Gün)

09:30 **EDAŞ Şebeke Modelinin İncelenmesi**
Şebeke modelinin incelenmesi, 1. günde öğrenilen analizlerin (yük akışı, kısa devre) EDAŞ şebeke modelinde hesaplanması.

10:00 **Yarı Dinamik Simülasyonlara Giriş**
Tüketim profilleri gibi zamana bağlı karakteristiklerin şebekeye entegrasyonu. Sonuç değişkenlerinin tanımlanması ve Yarı Dinamik Simülasyon komutunun farklı seçeneklerinin tanıtılması

10:30 **Kahve Arası**

10:45 **Alıştırma: Zamana Bağlı Şebeke Modelinin Analiz Edilmesi**
Dinamik Simülasyon analizi sonrası grafikler, raporlar ve istatistiksel değişkenler üzerinden şebeke analizi. Yüklenme ve gerilim aralığı ile kritik/zayıf şebeke elemanlarının değerlendirilmesi. Yıllık ve/veya belirli bir periyottaki teknik kayıpların analiz edilmesi

12:30 **Yemek Arası**

13:30 **Şebeke Genişleme Yatırım Planları**
Şebeke genişleme planlaması için Şebekeler, Varyasyonlar ve Genişleme Aşamalarını içerek şekilde veri yönetimi. Yatırım projelerinin şebeke modeline kronolojik sırada modellenmesi ve zamana bağlı şebeke modelinin analiz edilmesi

14:30 **Alıştırma: Şebeke Genişleme Yatırım Planları**
Varyasyon ve Genişleme Aşamalarını kullanarak şebeke genişlemelerinin planlanması. Varyasyon ve genişleme aşamalarında zamana bağlı şebeke değişikliklerinin tanımlanması

15:00 **Kahve Arası**

15:15 **Alıştırma: Dağıtık Üretim Santrallerinin Şebekeye Entegrasyonu**
Dağıtık üretim santrallerinin (GES, RES, HES, vb.) modellenmesi ve şebeke analizleri. Yüklenme, gerilim düşümü/yükselmesi ve teknik kayba olan etkisinin incelenmesi

17:00 **Ek Bilgiler**
Baz paket ile ilgili ek bilgiler. PowerFactory kullanımında ipuçları ve püf noktalar

17:30 **Eğitimin Bitişi**

EPCode Yazılım
Hacettepe Teknokent Safir
6. Arge E Blok No: 3 06800,
Beytepe / Ankara / Türkiye

Tel: +90 312 299 2527
Faks: +90 312 299 2528
info@epcode.com.tr

www.epcode.com.tr