

# ENERJİ VERİMLİLİĞİ EĞİTİM MERKEZİ

## SANAYİDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ Mayıs-Haziran 2015







14.04.2015

Türkiye'nin ilk enerji verimliliği danışmanlık şirketlerinden ESCON, endüstriyel işletmelere yönelik enerji verimliliği hizmetlerinin yanında eğitim çalışmalarını da sürdürmektedir. Bugüne kadar endüstriyel tesislerin yoğun olduğu merkezlerde çok sayıda seminerler düzenlenmiştir. Ancak, bu tür eğitim çalışmalarında zaman yetersizliği nedeniyle bir çok konuda ayrıntılı bilgi verme olanağı bulunamıştır.

Enerji verimliliği konusunda katılımcılara daha fazla bilgi vermek ve konuların daha iyi anlaşılması için uygulamalı eğitim çalışmalarına başlamış bulunuyoruz. Yeni açılan Eğitim Merkezimizde konular hem teorik hem uygulama örnekleriyle ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

Her biri kendi konusunda uzman eğitim kadrosu ile yapılacak çalışmalar 5 gün sürecektir. Eğitime katılanlara bu kurslar için hazırlanmış özel dökümanlar dağıtılacaktır. Kurs sonunda "Sanayide Enerji Verimliliği ve Enerji Tasarrufu Kursuna katılmıştır" belgesi verilecektir.

Eğitimlerde kontenjan 20 kişi ile sınırlandırılmış olup, başvuru sırasına göre kayıt yapılacaktır. Eğitimlere katılabilmek için "Eğitim katılım formu" nun doldurularak eğitim programından 7 gün önceki tarihe kadar tarafımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Amacımız, doğru bilgi ile enerji verimliliği çalışmalarına katkıda bulunmak, işletmelerde birim ürün başına düşen enerji tüketimi azaltmak, karlılığın artmasını sağlamaktır.

Saygılarımızla

Cafer Ünlü

# SANAYİDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

1.Gün

Verimli Kazan Dairesi ve Isı Geri Kazanımı

2.Gün

Verimli Motor, Pompa, Fan Sistemleri ve Hız Sürücü Uygulamaları

3.Gün

Soğutma Grupları, Isı pompaları ve Basınçlı Hava

4.Gün

Yenilenebilir Enerji-Aydınlatma-Yalıtım

5.Gün

Ölçü Aletleri ve Ölçüm Tekniği

## EĞİTİM PROGRAMI

### MAYIS 2015

Tarih ve Saat	Eğitim Kodu	Konusu
11 Mayıs 09.30-17.00	VKD	Verimli Kazan Dairesi ve Isı Geri Kazanımı
12 Mayıs 09.30-17.00	MOT	Verimli Motor, Pompa, Fan Sistemleri ve Hız Sürücü Uygulamaları
13 Mayıs 09.30-17.00	SGB	Soğutma Grupları, Isı pompaları ve Basınçlı Hava
14 Mayıs 09.30-17.00	YAY	Yenilenebilir Enerji-Aydınlatma-Yalıtım
15 Mayıs 09.30-17.00	ÖLÇ	Ölçü Aletleri ve Ölçüm Tekniği

### HAZİRAN 2015

Tarih ve Saat	Eğitim Kodu	Konusu
15 Haziran 09.30-17.00	VKD	Verimli Kazan Dairesi ve Isı Geri Kazanımı
16 Haziran 09.30-17.00	MOT	Verimli Motor, Pompa, Fan Sistemleri ve Hız Sürücü Uygulamaları
17 Haziran 09.30-17.00	SGB	Soğutma Grupları, Isı pompaları ve Basınçlı Hava
18 Haziran 09.30-17.00	YAY	Yenilenebilir Enerji-Aydınlatma-Yalıtım
19 Haziran 09.30-17.00	ÖLÇ	Ölçü Aletleri ve Ölçüm Tekniği

**1 Yakıtlar ve Yakma Sistemleri****Yakıtlar**

- Katı yakıtlar
- Sıvı yakıtlar
- Gaz yakıtlar
- Atık yakıtlar
- Yakıtların iyileştirilmesi

**Yanma prensipleri ve baca gazı kompozisyonunun hesaplanması****Yakma sistemleri****Yakma sistemlerinde enerji verimliliği****2 Kazanlarda Enerji Verimliliğinin Artırılması**

- Kazan tipleri ve seçimi
- Kazanların verimli çalıştırılması
- Kazan verimini etkileyen faktörler
- Toplam Isı kayıpları ve kazan verimi
- Kazan verimliliğinin ölçümü ve uzaktan izleme

**3 Buhar Üretimi, Buhar Dağıtımı ve Buhar Sistemleri**

- Buhar hakkında genel bilgi
- Buhar basıncı seçimi
- Buhar dağıtımı
- Kondens tahliyesi ve Kondenstoplar
- Kondensin geri kazanılması
- Flas buhar ve geri kazanım
- Buhar kullanımında enerji tasarrufu için genel öneriler

**4 Atık Isıdan Geri Kazanım**

- Atık sıcak gazlardan ısı geri kazanımı
- Atık sıcak sıvılardan ısı geri kazanımı
- Atık sıcak katılardan ısı geri kazanımı
- Isı geri kazanım sistemleri
- Kondensin geri kazanılması
- Özel sistemler
- Uygulama örnekleri



**1 Elektrik Motorlarında Enerji Tasarrufu**

- Elektrik motorlarında kayıplar
- Motor veriminin hesaplanması
- Yüksek verimli motorlar
- Motor veriminin artırılması için pratik öneriler.

**2 Pompa Sistemleri ve Enerji Tasarrufu**

- Pompa çeşitleri
- Pompa veriminin artırılması
- Enerji tasarrufu
- Pompalarla ilgili pratik öneriler

**3 Fanlarda Enerji Tasarrufu**

- Genel bilgi
- Fan seçimi
- Fan uygulamaları
- Fanlarda enerji verimliliği

**4 Sürücü Sistemleri ve Verimlilik**

- Yük ve hız değişimi
- Değişken hızlı sistemler
- Değişken hızlı motorlar
- Elektro-mekanik sürücüler
- Tasarruf olanakları



## 1

**Soğutma Grupları****Soğutma Grupları**

- Çalışma prensibi
- Soğutma sistem elemanları
- Soğutucu akışkanlar
- Merkezi su soğutma grupları (Chiller)
- Soğutma gruplarında verim
- Yüksek verimli soğutma grupları ve enerji tasarrufu hesapları
- Uygulama örnekleri

## 2

**Basınçlı Hava ve Isı Geri Kazanımı****Basınçlı Hava**

- Hava kompresörleri ve kompresör seçimi
- Kompresör kontrol sistemi
- Hava dağıtımı
- Hava depolama
- Hava kalitesi
- Kurutucular
- Uygulama örnekleri
- Hava kaçakları
- Atık ısı geri kazanımı
- Enerji tasarrufu uygulama örnekleri

## 3

**Isı Pompaları****Isı Pompaları**

- Çalışma prensipleri
- Türleri
- Hava kaynaklı
- Su kaynaklı
- Toprak kaynaklı
- Isı pompası sistemi ve sistem elemanları
- Isı pompalarında enerji verimliliği
- Uygulama örnekleri



**1 Yenilenebilir Enerji Kaynakları - Güneş**

- Yenilenebilir enerji kaynakları hakkında genel bilgi
- Güneş enerjisi ve Güneş enerjisi potansiyeli
- Kullanım alanı
- Güneş kolektörleri
- Yoğunlaştırma yapan sistemler
- Güneş pilleri

**2 Aydınlatmada Enerji Tasarrufu**

- Endüstri tesislerinde aydınlatma
- Aydınlatma armatürlerinin seçimi ve enerji tasarrufu
- Aydınlatma verimi ve enerji tasarruf örnekleri
- Aydınlatma kontrol yöntemi
- Gün ışığı aydınlatma

**3 Isı Yalıtımı**

- Yalıtım malzemeleri
- Yalıtım uygulamaları
- Ekonomik yalıtım kalınlığı
- Isı kayıpları ve maliyeti

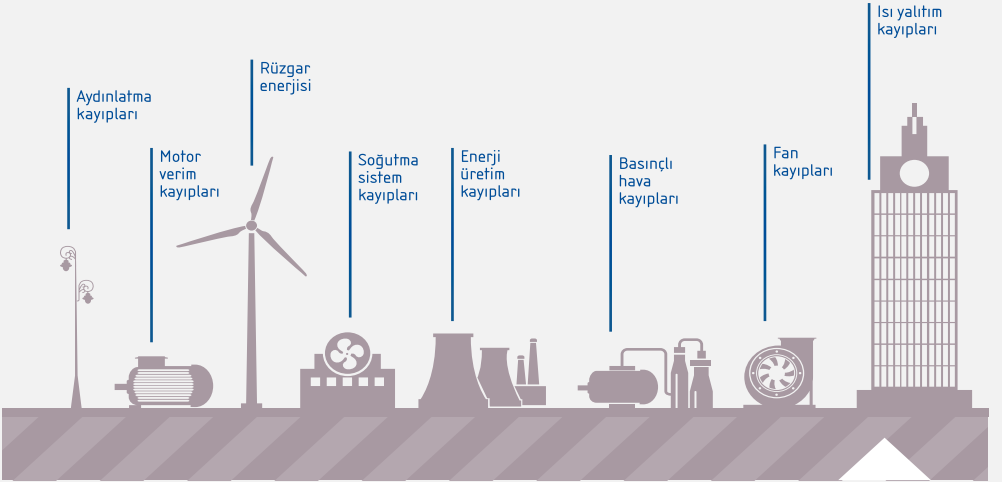
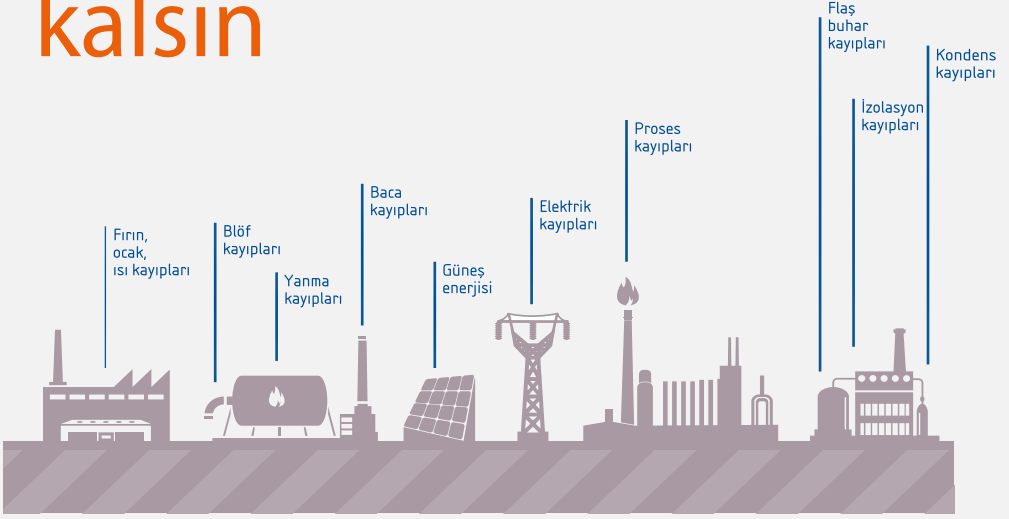




- Sıcaklık ölçümü
  - Debi ölçümü
  - Basınç ölçümü
  - Baca gazı ölçüm ve analiz
  - Bağıl nem
  - Termal görüntüleme
  - Vibrasyon, ses ölçümü
  - Hava hızı ölçümü
- 
- Buhar Sayaçları
  - Kazan Dairesi ve verim ölçme kontrol sistemi



# enerjiniz size kalsın



# EĞİTİM KATILIM FORMU

## ESCON ENERJİ VERİMLİLİĞİ EĞİTİM MERKEZİ - İSTANBUL

Firma Adı : .....  
Adresi : .....  
Şehir : .....  
Telefon : .....  
Fax : .....  
Vergi Dairesi ve No : .....

N.	Katılımcı Bilgileri	Katılacağı Eğitimin	
		Tarihi	Kodu
1	Adı - Soyadı:		
	Ünvanı:		
	Görevi:		
	e-mail:		

2	Adı - Soyadı:		
	Ünvanı:		
	Görevi:		
	e-mail:		

Eğitim programına yukarıda isimleri belirtilen ilgililer katılacaktır.

Katılım bedeli olan .....TL hesabınıza gönderilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

.../.../2015

### Notlar :

1) Eğitim ücretli olup, yemek dahil: Günlük 280.-TL+KDV'dir. Aynı işletmeden bir kişiden fazla katılım durumunda %10 indirim yapılır.

2) Eğitim konuları ve hangi günlerde verileceği programda belirtilmiştir. Programın tamamına katılma zorunluluğu yoktur. Dileyen, istediği programa katılabilir.

3) 5 günlük paket programın bedeli, 1.120.-TL+KDV'dir.

### Banka Hesap Bilgilerimiz :

**Firma Adı** : Escon Enerji Sistemleri ve Cihazları San.Tic. A.Ş.

**Banka** : Türkiye Garanti Bankası A.Ş.

**Şube** : İnönü Caddesi / **Şube Kodu** : 799

**Hesap No** : 6299530 / **IBAN No** : TR25 0006 2000 7990 0006 299530



# ENERJİ VERİMLİLİĞİ EĞİTİM MERKEZİ



## ESCON Enerji Sistemleri ve Cihazları A.Ş

Orhangazi Cad. Tınaztepe Sok. No: 26 Escon Plaza, Maltepe / İstanbul

Tel: +90 (216) 380 04 61 • Fax: +90 (216) 380 04 62

e-mail: info@escon.com.tr • www.escon.com.tr