



TMMOB FİZİK MÜHENDİSLERİ ODASI

FOTOVOLTAİK ENERJİ SİSTEMLERİ EĞİTİM

29, 30 Haziran, 1 TEMMUZ 2018
Fizik Mühendisleri Odası, ANKARA

EĞİTİM PROGRAMI

I. GÜN – 29 HAZİRAN 2017 CUMA

09:30 – 10:30 Temel Kavramlar

- Birimler
- Temel Kavramlar (iş, güç, enerji, verim, performans, AM 1.5, STC, doğru akım, alternatif akım, PV sistem bileşenleri ile ilgili kavramlar)
- Güneş Işınımı (Uzayda ,yeryüzünde güneş ışınımı; Güneşin hareketi ve güneş açıları; Güneş konumu; Güneş ışınımının ölçümü; Güneşlenme süresi, "sun-path", direkt difüz ışınım kavramları)

10:30 – 10:45 ARA

10:45 – 11:45 Güneş Gözesi Fiziği

- Yarıiletkenler, katkılama, ışığın soğrulması
- PN eklem ve güneş göze yapısı
- Güneş gözesi I-V karakteristiği ve göze parametreleri (I_{sc} , V_{oc} , FF, verim)
- Sıcaklık ve ışınım etkisi, seri ve paralel bağlama
- Güneş göze teknolojisi

11:45 – 12:00 ARA

12:00 – 13:00 PV Sistem Bileşenleri

- Şebekeden bağımsız sistemler, Şebekeye bağlı sistemler
- Modüller, modüllerin seri ve paralel bağlanması, Uyumsuzluk, By-pass diyot, Blocking diyot
- Diğer sistem bileşenleri

13:00 – 14:00 YEMEK

14:00 – 16:15 PV Sistem Tasarımı I

- 10 kW'a kadar Çatı GES Kurulumu
- Örnek Çatı Kurulum Hesaplamaları

16:15 – 16:30 ARA

16:30 – 17:00 Uygulamalı Tasarım Çalışması

II. GÜN – 30 HAZİRAN 2018 CUMARTESİ

09:30 – 12:00 PV Sistem Tasarımı II

- Şebekeye bağlı sistem tasarımı
- Yer ve yönelim seçimi
- Modül ve modül teknolojisi seçiminde dikkat edilmesi gereken noktalar
- Katalog okuma
- Sistemdeki kayıplar ve riskler
- PV Sistem tasarımında kullanılacak programlar ve örnek sistem tasarımı
- PVsyst, PVGIS ve Sunnydesign programları ile sistem tasarımı yapılması

12:00 – 13:00 YEMEK

13:00 – 15:15 PV Enerji Sistemlerinde Kalite ve Performans Ölçümü

15:15 – 15:30 ARA

15:30 – 16:30 PV Sistemlerde Topraklama ve Yıldırıma Karşı Koruma

III. GÜN – 1 TEMMUZ 2018 PAZAR

9:30 – 12:30 Ankara-Akyurt, 1.5 MW GES Teknik gezi ve Uygulamalı Gösterim

12:30 – 13:30 SINAV

KURS KATILIM ŐARTLARI

- Fizikçi, Fizik, Nükleer Enerji, Enerji Sistemleri, Makine, Elektrik, Elektrik-Elektronik ve Elektronik Mühendisleri
- Bu Bölümlerde Okuyan Öğrenciler (Öğrenci katılım sayısı sınırlı olup 4. ve 3. sınıflardan belirli sayıda kayıt yapılacaktır)

KURS ÜCRETİ

- Kurs ücreti 500 TL'dir.
- Odaya kayıtlı ve yükümlülüklerini yerine getiren üyelerimize %20 indirim
- Öğrencilere %50 indirim
- Odaya kayıtlı öğrenci üyelere %60 indirim

KURSUN YERİ

TMMOB Fizik Mühendisleri Odası Genel Merkezi; Mithatpaşa Cad., 44/16, Kızılay ANKARA

İLETİŐİM BİLGİLERİ

TMMOB Fizik Mühendisleri Odası Genel Merkezi; Mithatpaşa Cad., 44/16, Kızılay
Tel: 0 312 431 55 42, Fax: 0 312 435 75 24, e-posta: fmo@fmo.org.tr