

BÖLÜM 6

EĞİTİM VE BELGELENDİRME ÇALIŞMALARI

BÖLÜM 6. EĞİTİM VE BELGELENDİRME ÇALIŞMALARI

6.1 MİEM (MESLEK İÇİ EĞİTİM MERKEZİ)

Bilim, teknoloji ve mühendislik uygulama alanlarında yaşanan hızlı değişim süreci; örgün eğitim kurumlarında verilen eğitimin zaman içerisinde atıl bilgi haline gelerek, mevcut bilginin yenilenmesi ihtiyacına yol açmaktadır. Bireyin hem kendi gelişimini sağlaması hem de üretim sürecinde aktif bir rol olarak toplumsal gelişime yardımcı olabilmesi için sürekli eğitim bir zorunluluk haline gelmiştir. Odamızın yapmış olduğu mesleki, teknik ve sosyal konuları içeren kongre, kurultay ve sempozyumlarda; meslektaşlarımız tartışmalara katılmış, son teknolojik gelişmeler üzerine bilgilerini paylaşarak meslek alanlarımıza yönelik birçok konuda sürekli mesleki-teknik eğitimin gerekliliğini vurgulamışlardır.

Ülke ve toplum yararları doğrultusunda meslek alanlarıyla ilgili denetimin yapılabilmesi için ön koşul olan uzman üyelerin tanımlanması, üyelerin mesleki ve bilimsel çalışmalarına, yaptıkları işlere ve tamamlayıcı eğitimlerine dayanan uzmanlıklarının Makina Mühendisleri Odası tarafından belirlenmesi, belgelendirilmesi ve uzman üyelerin kamuoyuna önerilmesinin sağlanması amacıyla Oda Yönetim Kurulu'nun 06.07.1998 tarih ve 195-3 nolu Kararı ile Meslek İçi Eğitim Merkezi (MİEM) kurulmuş, meslek alanlarımıza yönelik eğitim ve belgelendirme faaliyetleriyle üyelerimizin eğitilmesi ve yetkilendirilmesi sağlanmıştır.

Meslek içi eğitim çalışmalarının daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesi amacıyla da Oda Yönetim Kurulu'nun 20.10.2000 tarih ve 764 nolu Kararı ile MİEM Geliştirme ve Yaygınlaştırma Projesi hayata geçirilmiştir. Bu proje kapsamında çalışmalara büyük bir ivme kazandırılmıştır. Bu süreç; TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uzmanlık ve Belgelendirme Yönetmeliği'nin 22 Kasım 2001 tarih ve 24591 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmasıyla bir üst noktaya taşınmıştır.

Odamızda meslek içi eğitim ve belgelendirme çalışmalarının teknik mevzuata göre şekillendirilmesi, bağımsız ve tarafsız bir belgelendirme faaliyetinin yürütülmesi için kurulan Personel Belgelendirme Kuruluşu (PBK), "TS EN ISO/IEC 17024 Personel Belgelendirmesi Yapan Kuruluşlar için Genel Şartlar" Standardı'nın şartlarını yerine getirerek, 19 Ocak 2007 tarihinde TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

Kurulduğu günden bugüne kadar, verilen eğitimin kalitesinin artırılması ve örgüt genelinde uygulama birliğinin sağlanması amacıyla kesintisiz sürdürülen çalışmaların bir parçası olarak Mayıs 2007 tarihi itibarıyla "MİEM Uygulamalarında Dikkat Edilecek Konulara İlişkin Genelge" yürürlüğe girmiştir. Bu Genelge, Oda örgütü genelinde yürütülmekte olan MİEM çalışmalarının Oda Yönetmelikleri ve Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşu (PBK) ile uyumlulaştırılmasının sağlanmasını amaçlamakta; MİEM organizasyon yapısı, eğitim, sınav, belgelendirme, gözetim (vizeleme) faaliyetleri ve şikâyet/itirazlara ilişkin konuları kapsamaktadır. Genelgede MİEM kurulları ve çalışanlarının görev tanımları, uygulamalara ilişkin talimatlar, belgelendirme şartnameleri, eğitim müfredatları, sınav değerlendirme kriterleri ve kullanılan tüm formlar tanımlanmıştır.

Mevcut belgelendirme programlarına ilişkin detaylı müfredat bilgilerinden yeni bir eğitim ve belgelendirme programının tanımlanma kriterlerine, MİEM eğiticilerinin ve belgelendirme kurullarının belirlenme süreçlerinden kurs uygulamalarına, eğitim ve sınav salonlarına ilişkin koşullara, sınav uygulamalarından soru bankasına ilişkin yapılan çalışmalara kadar MİEM'e dair tüm konular 01.05.2007 tarihli Genelge ile detaylandırılmıştır.

46. Dönemde, gelişen ihtiyaçlar çerçevesinde gerek öğretici durumunun değerlendirilmesi gerekse verilmekte olan eğitimlerin nitel ve nicel artırılması için sorun ve çözüm önerilerinin birlikte tartışıldığı örgüt içi eğitime dönük toplantılar düzenlenmeye devam edilmiştir. Bu dönemde toplantıların MİEM ve PBK eksenlerinde eş güdümlü yapılması sağlanmıştır.

Bu dönemde de gelişen ihtiyaçlar ve yeni açılan eğitimler çerçevesinde eğiticilerimizin sayısı artırılmıştır. 46. Dönem sonu itibarıyla 237 eğitmen 43 alanda eğitim vermektedir.

MİEM Kapsamında verilen eğitimler ve süreleri tabloda verilmiştir.

Odamız Meslek İçi Eğitim Merkezi bünyesinde 2016 ve 2017 yılları ile kurulduğu günden bugüne kadar düzenlenen kurs ve katılımcı sayıları aşağıdaki tablolar ve grafiklerde verilmiş, belgelendirme programlarının şubelere göre dağılımları grafiklerle gösterilmiş ve 2013, 2014, 2015, 2016 ve 2017 yılı karşılaştırmaları yapılmıştır.

Bölüm 6. Eğitim ve Belgelendirme Çalışmaları

46. Dönemde Meslek İçi Eğitim Merkezi bünyesinde 1332 adet kurs açılırken, bu kurslara toplam 23091 kişi katılmıştır.

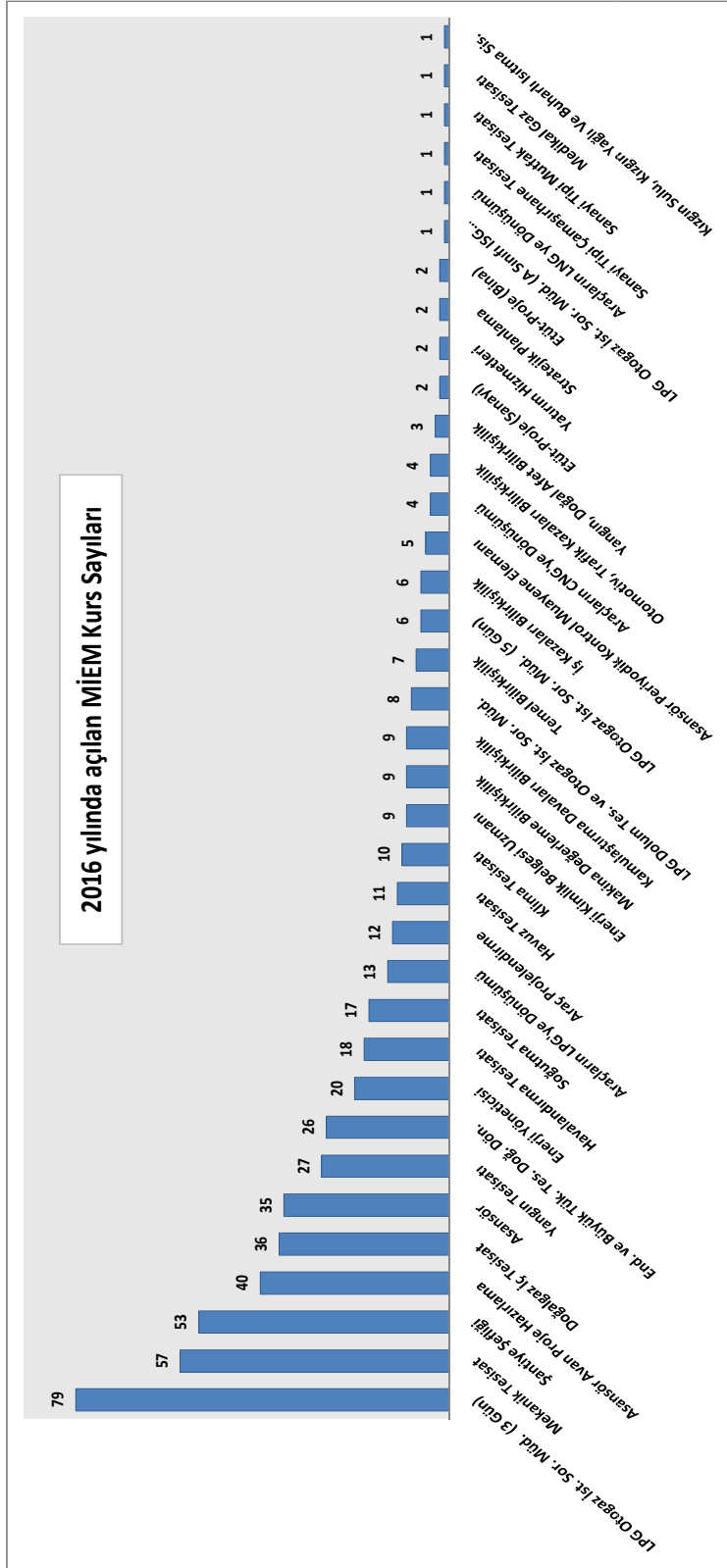
MİEM'in kurulduğu tarihten bugüne kadar düzenlenen 7913 kursun katılımcı sayısı 129.166'dır.

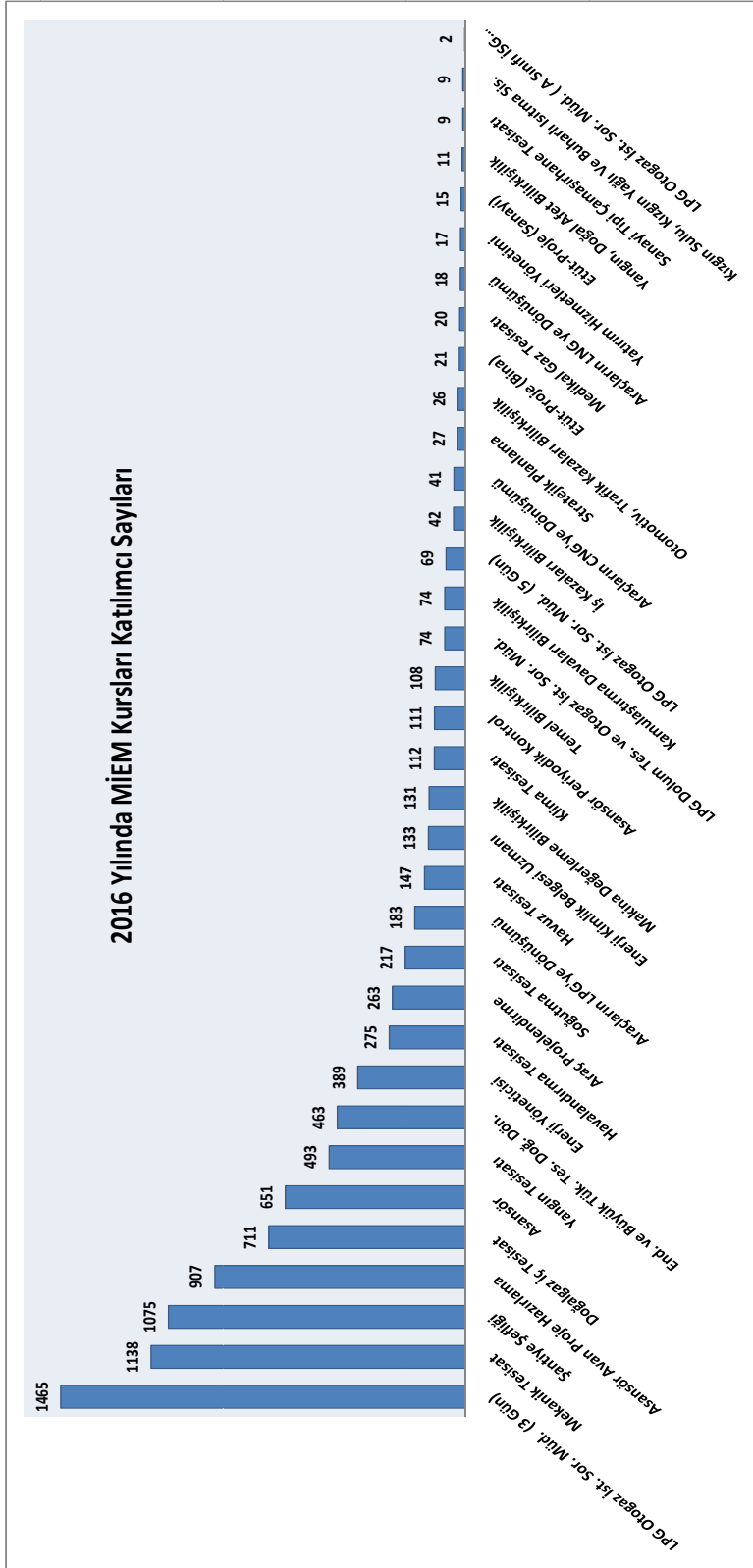
| KURSUN ADI | KURSUN SÜRESİ (Saat) |
|---|----------------------|
| Isı Yalıtımı, Sıhhi Tesisat, Isıtma Tesisatı (Mekanik Tesisat) | 42 |
| Doğalgaz İç Tesisat | 24 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama | 12 |
| Havuz Tesisatı | 18 |
| Sanayi Tipi Mutfak Tesisatı | 18 |
| Sanayi Tipi Çamaşırhane Tesisatı | 18 |
| Soğutma Tesisatı | 12 |
| Havalandırma Tesisatı | 12 |
| Klima Tesisatı | 30 |
| Otomatik Kontrol Tesisatı | 42 |
| LPG Tesisatı | 18 |
| Basınçlı Hava Tesisatı | 18 |
| Arıtma Tesisatı | 18 |
| Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı ve Buharlı Isıtma Sistemleri | 30 |
| Yangın Tesisatı | 18 |
| Asansör | 18 |
| Araç Projelendirme | 24 |
| Araçların LPG'ye Dönüşümü | 18 |
| Araçların CNG'ye Dönüşümü | 18 |
| Enerji Kimlik Belgesi (Yeni Tasarlanan Bina) Eğitimi | 18 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Kursu (3 gün) | 24 (3 gün) |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Kursu (A Sınıfı İSG Uzmanı) | 12 (2 gün) |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Kursu (5 gün) | 40 (5 gün) |
| LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Kursu | 8 (1 gün) |
| Stratejik Planlama | 24 |
| Yatırım Hizmetleri Yönetimi | 18 |
| Şantiye Şefliği | 18 |
| Medikal Gaz Tesisatı | 18 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü | 24 |
| Etüt-Proje (Sanayi) Eğitimi | 120 |
| Etüt-Proje (Bina) Eğitimi | 120 |
| Enerji Yöneticisi Eğitimi | 100 |
| Kamulaştırma Davaları Bilirkişilik Kursu | 24 |
| İş Kazaları Bilirkişilik Kursu | 18 |
| Makina Değerleme Bilirkişilik Kursu | 18 |
| Otomotiv, Trafik Kazaları Bilirkişilik Kursu | 18 |
| Yangın, Doğal Afet Bilirkişilik Kursu | 18 |
| Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elamanı | 32 |
| Asansör Yetkili Servis Teknik Sorumlusu Eğitimi | 24 |

46. Dönem Çalışma Raporu

2016 Yılında Gerçekleştirilen Kurslar ve Katılımcı Sayıları

| Kurs Adı | Kurs Sayısı | Katılımcı Sayısı |
|---|-------------|------------------|
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendislere Yönelik) | 79 | 1465 |
| Mekanik Tesisat | 57 | 1138 |
| Şantiye Şefliği | 53 | 1075 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama | 40 | 907 |
| Doğalgaz İç Tesisat | 36 | 711 |
| Asansör | 35 | 651 |
| Yangın Tesisatı | 27 | 493 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü | 26 | 463 |
| Enerji Yöneticisi | 20 | 389 |
| Havalandırma Tesisatı | 18 | 275 |
| Araç Projelendirme | 12 | 263 |
| Soğutma Tesisatı | 17 | 217 |
| Araçların LPG ye Dönüşümü | 13 | 183 |
| Havuz Tesisatı | 11 | 147 |
| Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı (Yeni Tasarlanan Bina) | 9 | 133 |
| Bilirkişilik (Makine Değerleme) | 9 | 131 |
| Klima Tesisatı | 10 | 112 |
| Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elemanı | 5 | 111 |
| Temel Bilirkişilik | 7 | 108 |
| Bilirkişilik (Kamulaştırma) | 9 | 74 |
| LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Yönetmelik Değişikliği Sonrası) | 8 | 74 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendis Olmayanlara Yönelik) | 6 | 69 |
| Bilirkişilik (İş Kazaları) | 6 | 42 |
| Araçların CNG ye Dönüşümü | 4 | 41 |
| Stratejik Planlama | 2 | 27 |
| Bilirkişilik (Otomotiv, Trafik Kazaları) | 4 | 26 |
| Etüt-Proje (Bina) | 2 | 21 |
| Medikal Gaz Tesisatı | 1 | 20 |
| Araçların LNG ye Dönüşümü | 1 | 18 |
| Yatırım Hizmetleri Yönetimi | 2 | 17 |
| Etüt-Proje (Sanayi) | 2 | 15 |
| Bilirkişilik (Yangın, Doğal Afet) | 3 | 11 |
| Sanayi Tipi Mutfak | 1 | 11 |
| Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı ve Buharlı Isıtma Sistemleri | 1 | 9 |
| Sanayi Tipi Çamaşırhane | 1 | 9 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (A Sınıfı İSG Uzmanı) | 1 | 2 |
| TOPLAM | 538 | 9458 |

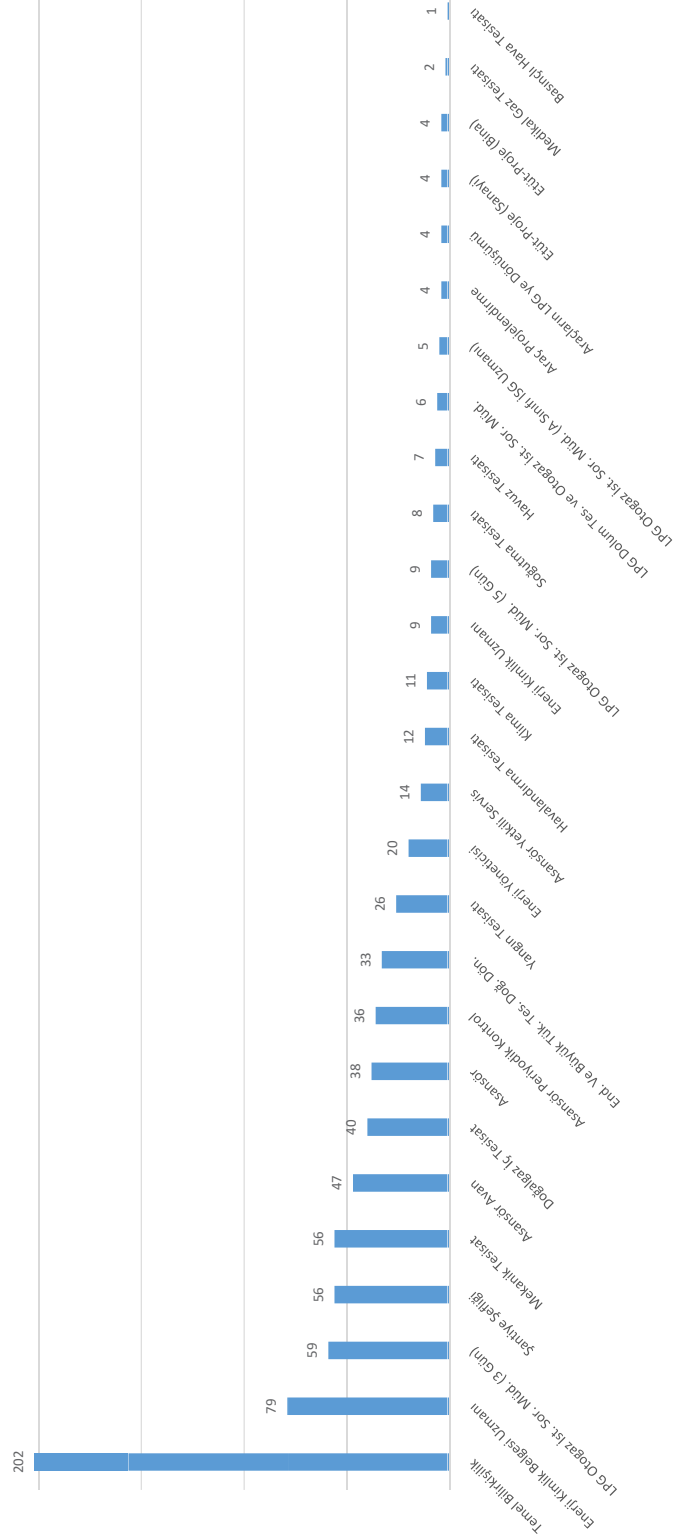




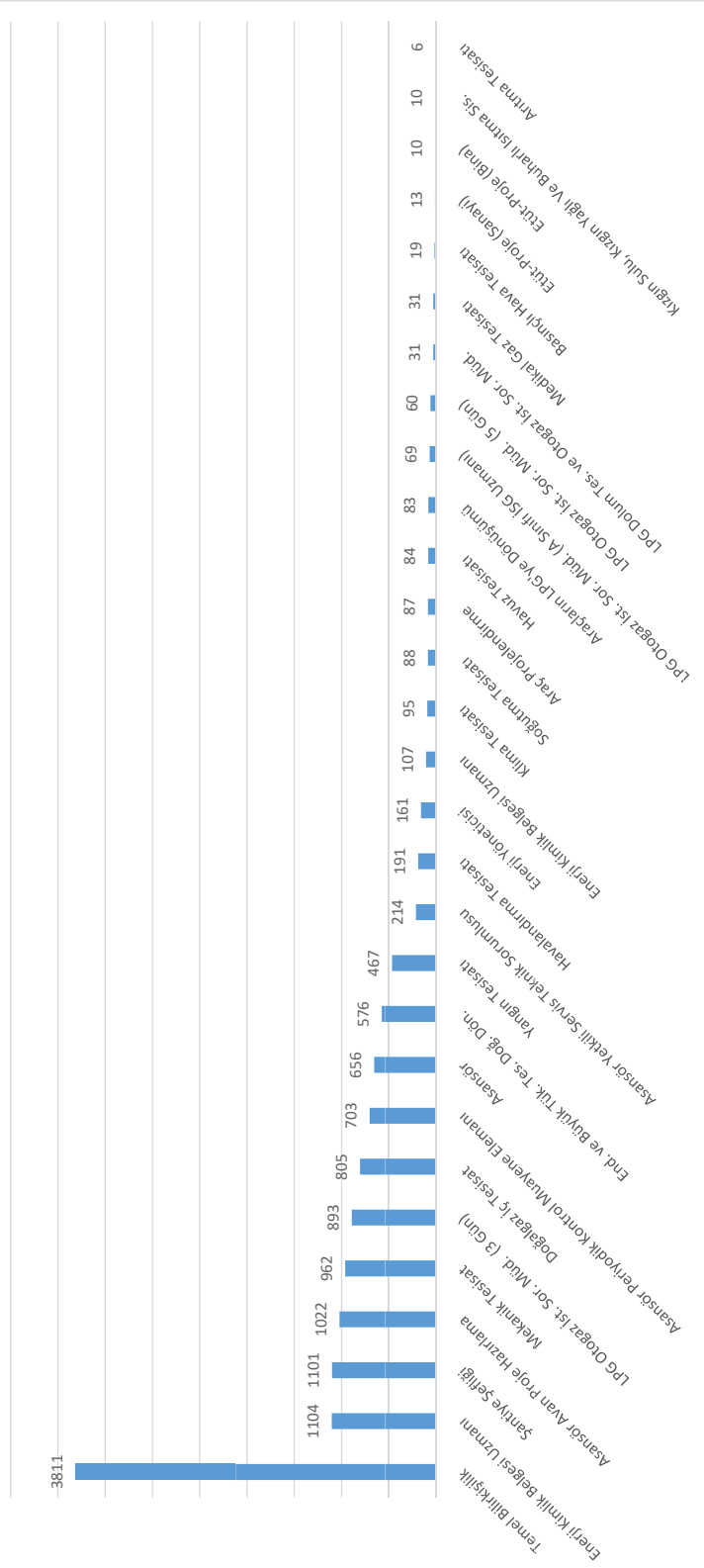
2017 Yılında Gerçekleştirilen Kurslar ve Katılımcı Sayıları

| Kurs Adı | Kurs Sayısı | Katılımcı Sayısı |
|--|--------------------|-------------------------|
| Temel Bilirkişilik | 202 | 3811 |
| Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Oryantasyon | 79 | 1104 |
| Şantiye Şefliği | 56 | 1101 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama | 47 | 1022 |
| Mekanik Tesisat | 56 | 962 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendislere Yönelik) | 59 | 893 |
| Doğalgaz İç Tesisat | 40 | 805 |
| Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elemanı | 36 | 703 |
| Asansör | 38 | 656 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü | 33 | 576 |
| Yangın Tesisatı | 26 | 467 |
| Enerji Yöneticisi | 20 | 335 |
| Asansör Yetkili Servis Teknik Sorumlusu | 14 | 214 |
| Havalandırma Tesisatı | 12 | 191 |
| Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı (Yeni Tasarlanan Bina) | 9 | 107 |
| Klima Tesisatı | 11 | 95 |
| Soğutma Tesisatı | 8 | 88 |
| Araç Projelendirme | 4 | 87 |
| Havuz Tesisatı | 7 | 84 |
| Araçların LPG ye Dönüşümü | 4 | 83 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (A Sınıfı İSG Uzmanı) | 5 | 69 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendis Olmayanlara Yönelik) | 9 | 60 |
| LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür | 6 | 31 |
| Medikal Gaz Tesisatı | 2 | 31 |
| Basıncılı Hava Tesisatı | 1 | 19 |
| Etüt-Proje (Sanayi) | 4 | 13 |
| Etüt-Proje (Bina) | 4 | 10 |
| Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı ve Buharlı Isıtma Sistemleri | 1 | 10 |
| Arıtma Tesisatı | 1 | 6 |
| TOPLAM | 794 | 13633 |

2017 Yılında Açılan MiEM Kurs Sayıları



2017 Yılında Açılan MiEM Kursları Katılımcı Sayıları

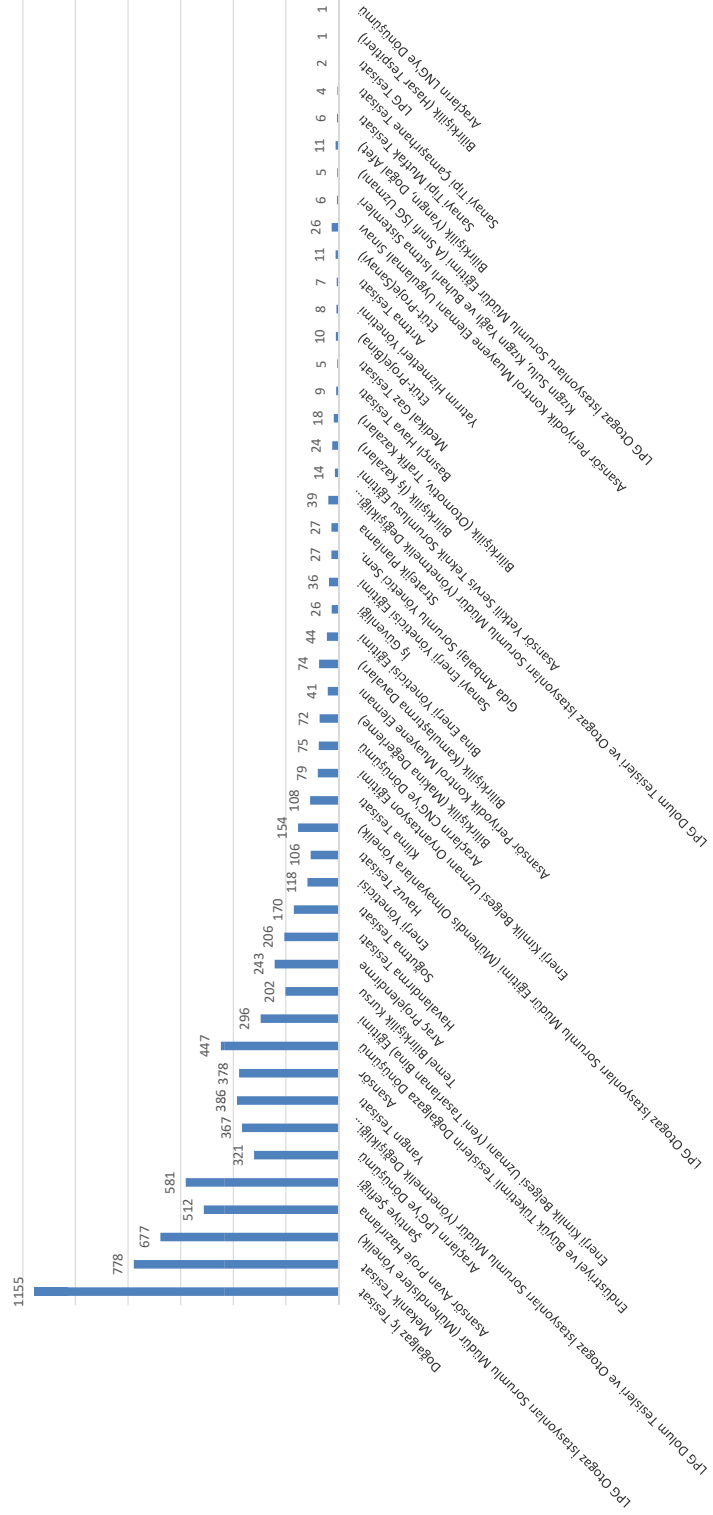


46. Dönem Çalışma Raporu

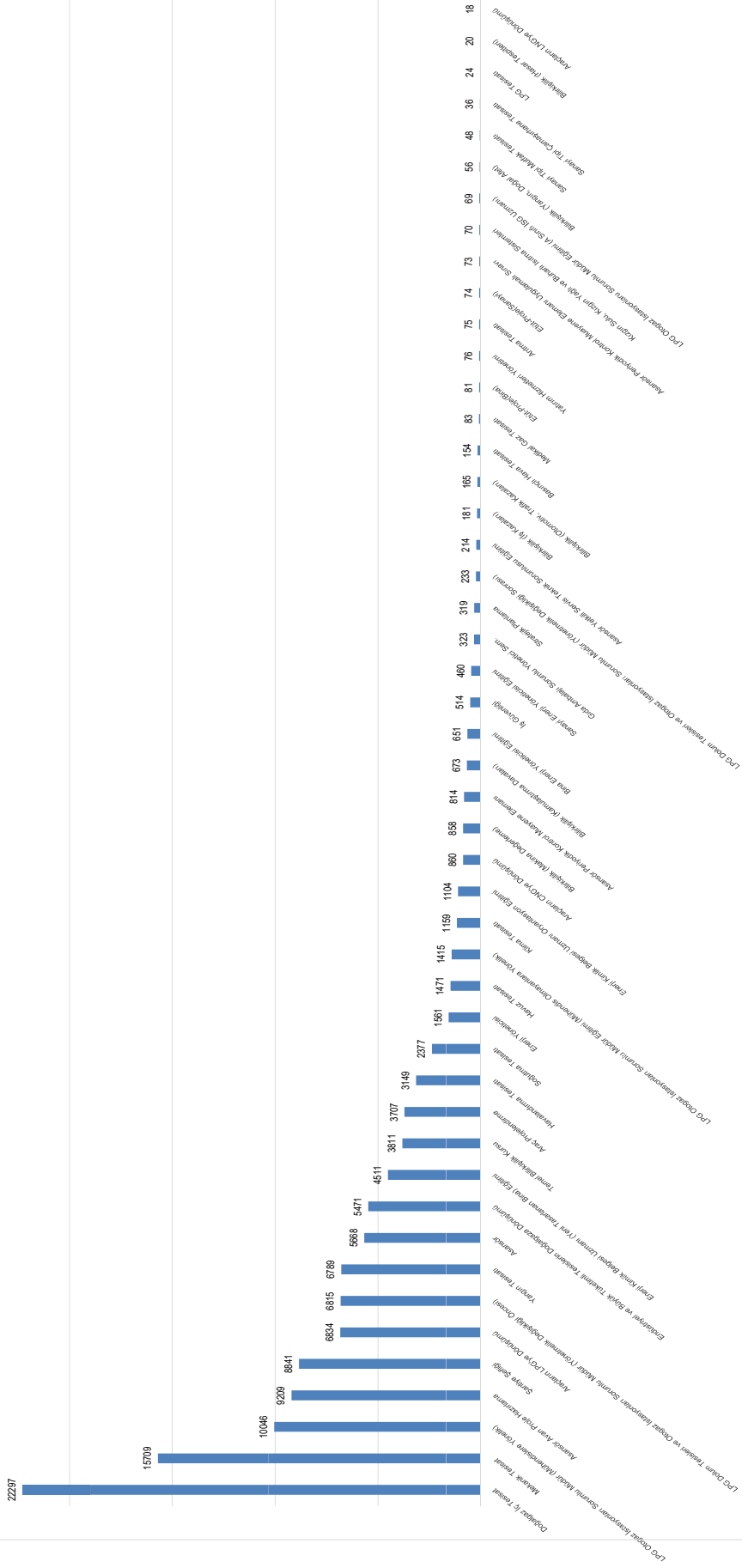
Kuruluşundan Bugüne Kurs-Katılımcı Tablosu

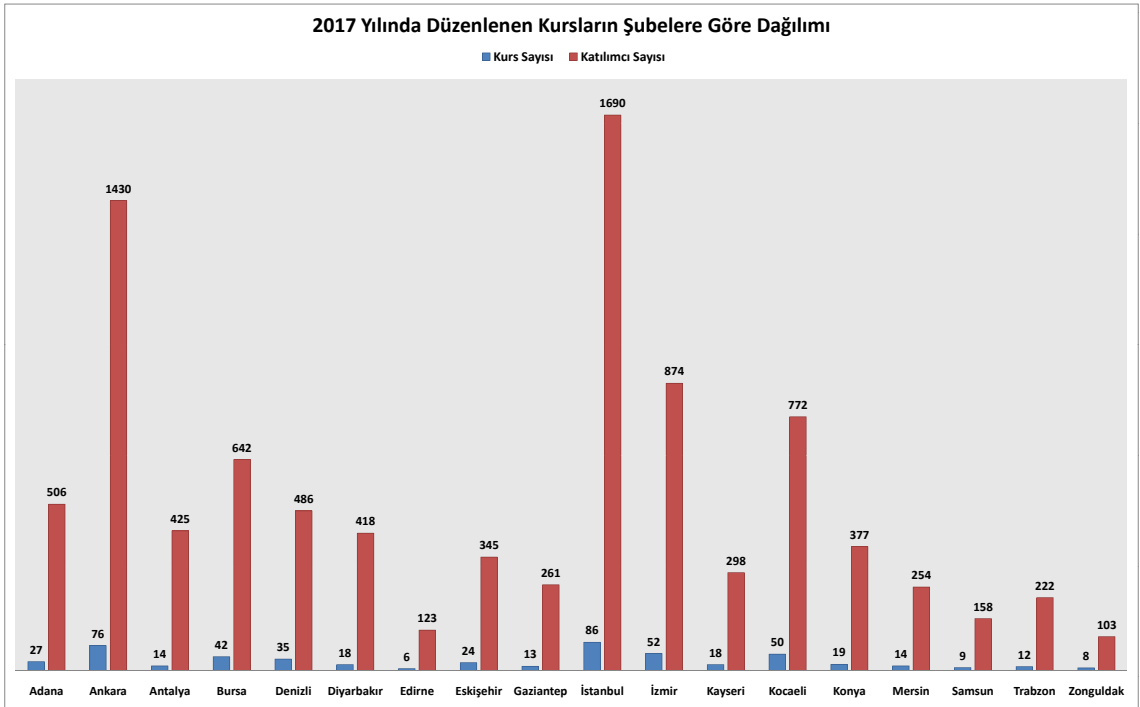
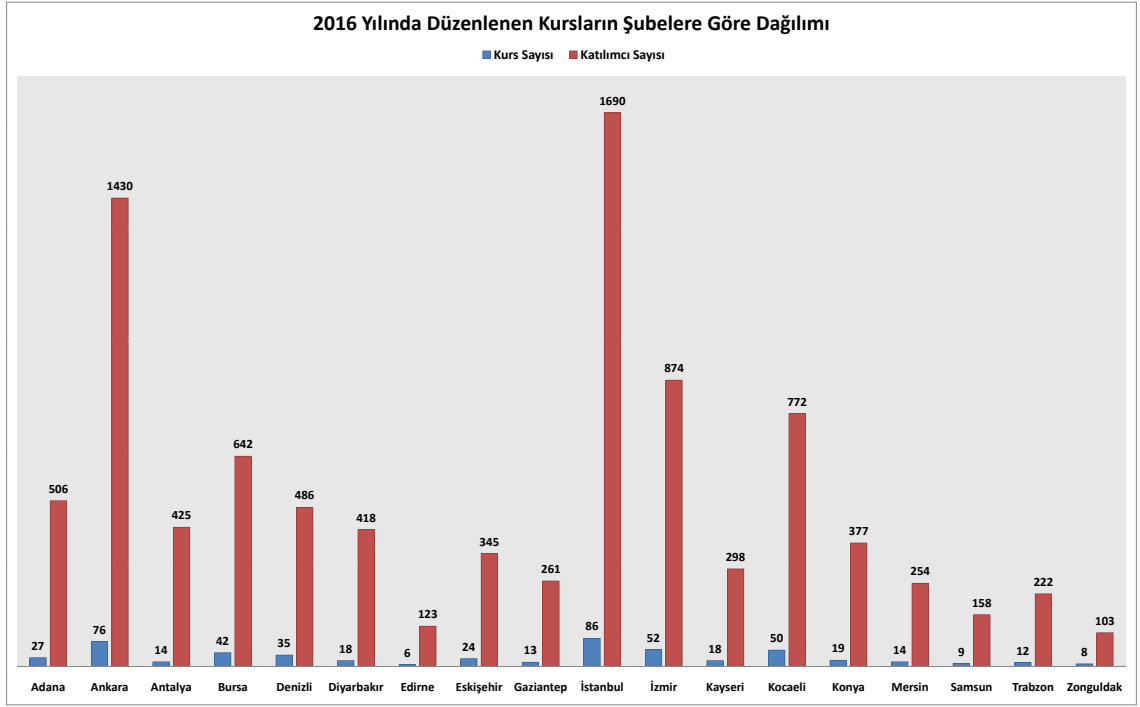
| Kurs Adı | Kurs Sayısı | Katılımcı Sayısı |
|---|-------------|------------------|
| Doğalgaz İç Tesisat | 1155 | 22297 |
| Mekanik Tesisat | 778 | 15709 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendislere Yönelik) | 677 | 10046 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama | 512 | 9209 |
| Şantiye Şefliği | 581 | 8841 |
| Araçların LPG'ye Dönüşümü | 321 | 6834 |
| LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Yönetmelik Değişikliği Öncesi) | 367 | 6815 |
| Yangın Tesisatı | 386 | 6789 |
| Asansör | 378 | 5668 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü | 447 | 5471 |
| Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı (Yeni Tasarlanan Bina) | 296 | 4511 |
| Temel Bilirkişilik Kursu | 202 | 3811 |
| Araç Projelendirme | 243 | 3707 |
| Havalandırma Tesisatı | 206 | 3149 |
| Soğutma Tesisatı | 170 | 2377 |
| Enerji Yöneticisi | 118 | 1561 |
| Havuz Tesisatı | 106 | 1471 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Mühendis Olmayanlara Yönelik) | 154 | 1415 |
| Klima Tesisatı | 108 | 1159 |
| Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Oryantasyon | 79 | 1104 |
| Araçların CNG'ye Dönüşümü | 75 | 860 |
| Bilirkişilik (Makina Değerleme) | 72 | 858 |
| Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elemanı | 41 | 814 |
| Bilirkişilik (Kamulaştırma Davaları) | 74 | 673 |
| Bina Enerji Yöneticisi | 44 | 651 |
| İş Güvenliği | 26 | 514 |
| Sanayi Enerji Yöneticisi | 36 | 460 |
| Gıda Ambalajı Sorumlu Yönetici | 27 | 323 |
| Stratejik Planlama | 27 | 319 |
| LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (Yönetmelik Değişikliği Sonrası) | 39 | 233 |
| Asansör Yetkili Servis Teknik Sorumlusu | 14 | 214 |
| Bilirkişilik (İş Kazaları) | 24 | 181 |
| Bilirkişilik (Otomotiv, Trafik Kazaları) | 18 | 165 |
| Basınçlı Hava Tesisatı | 9 | 154 |
| Medikal Gaz Tesisatı | 5 | 83 |
| Etüt-Proje(Bina) | 10 | 81 |
| Yatırım Hizmetleri Yönetimi | 8 | 76 |
| Arıtma Tesisatı | 7 | 75 |
| Etüt-Proje(Sanayi) | 11 | 74 |
| Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elemanı Uygulamalı Sınavı | 26 | 73 |
| Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı ve Buharlı Isıtma Sistemleri | 6 | 70 |
| LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür (A Sınıfı İSG Uzmanı) | 5 | 69 |
| Bilirkişilik (Yangın, Doğal Afet) | 11 | 56 |
| Sanayi Tipi Mutfak Tesisatı | 6 | 48 |
| Sanayi Tipi Çamaşırhane Tesisatı | 4 | 36 |
| LPG Tesisatı | 2 | 24 |
| Bilirkişilik (Hasar Tespitleri) | 1 | 20 |
| Araçların LNG'ye Dönüşümü | 1 | 18 |
| Toplam | 7913 | 129.166 |

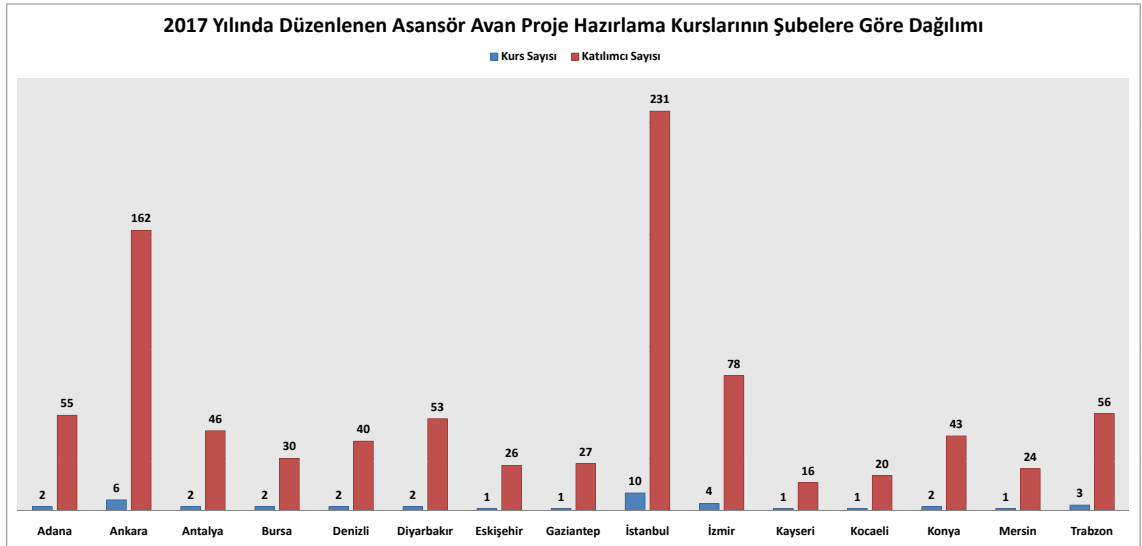
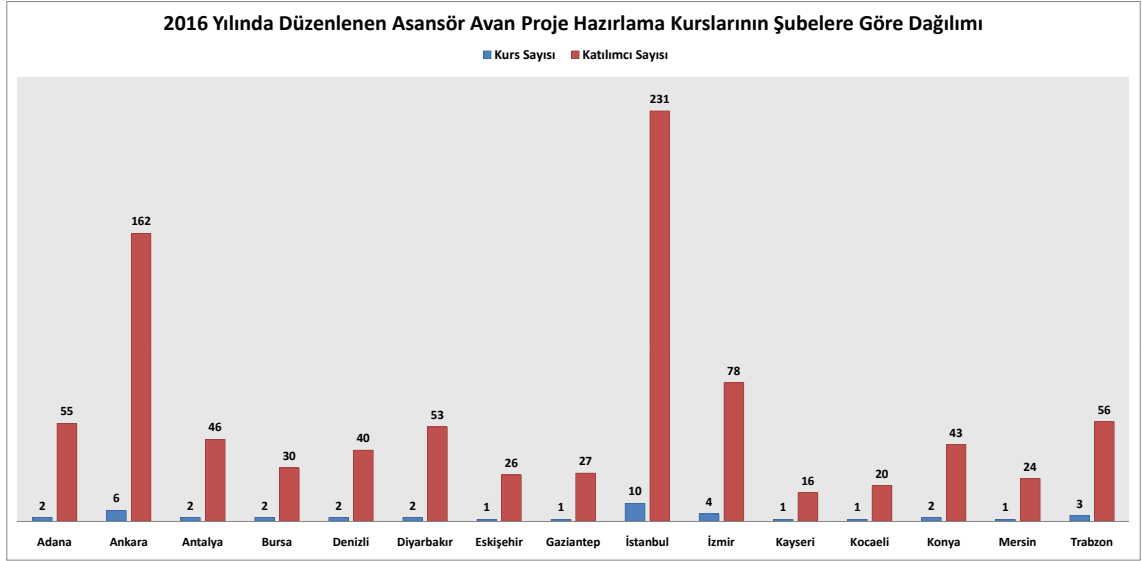
Kuruluşundan Bugüne MIEM Kurs Sayıları
(6 Temmuz 1998 - 31 Aralık 2017)

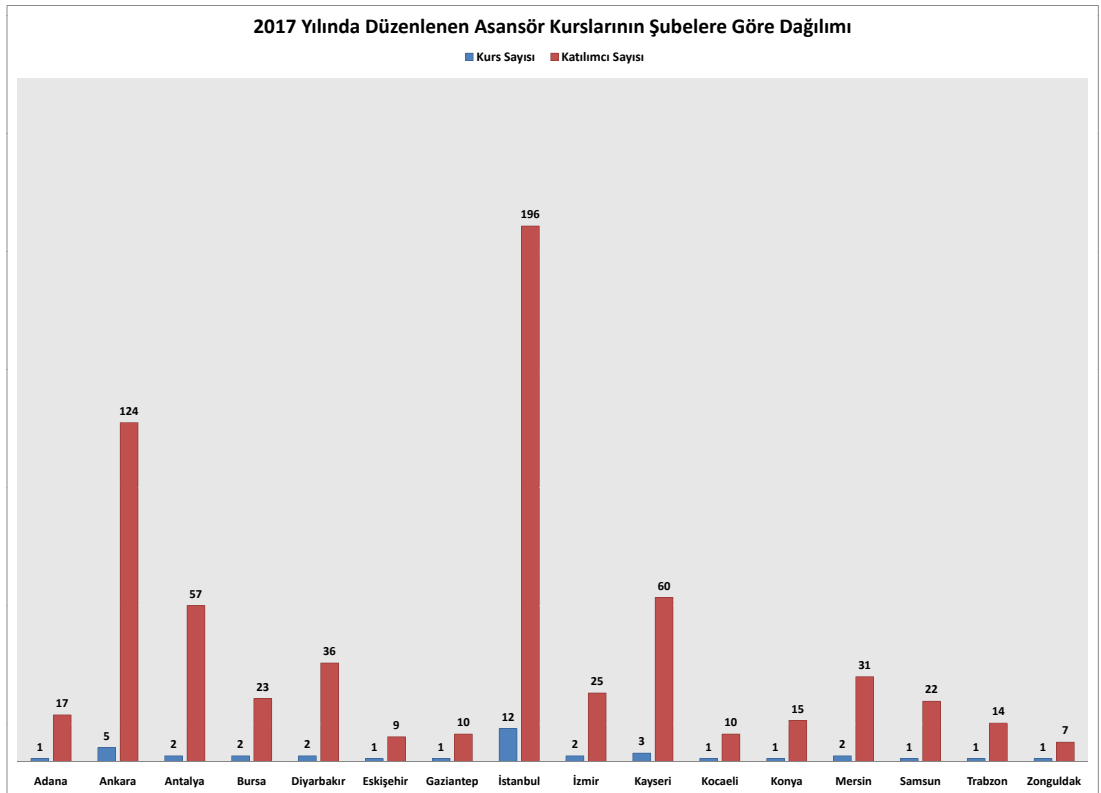
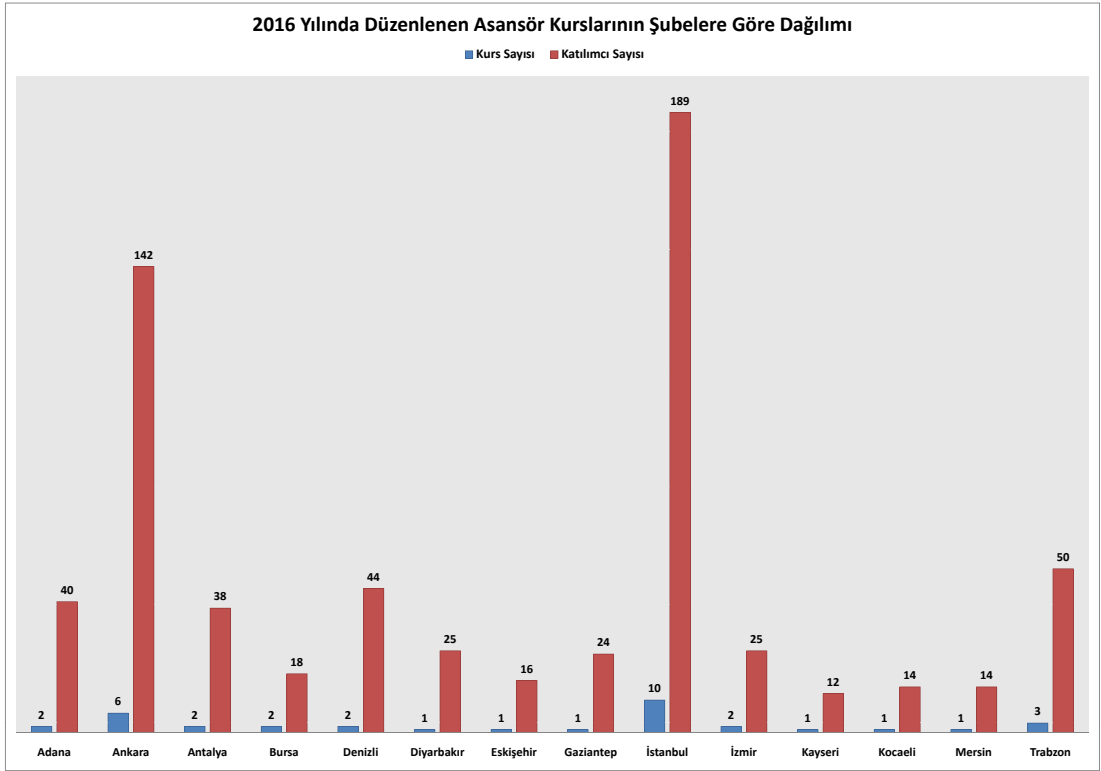


Kuruluşundan Bugüne MİEM Kursları Katılımcı Sayıları
(6 Temmuz 1998 - 31 Aralık 2017)

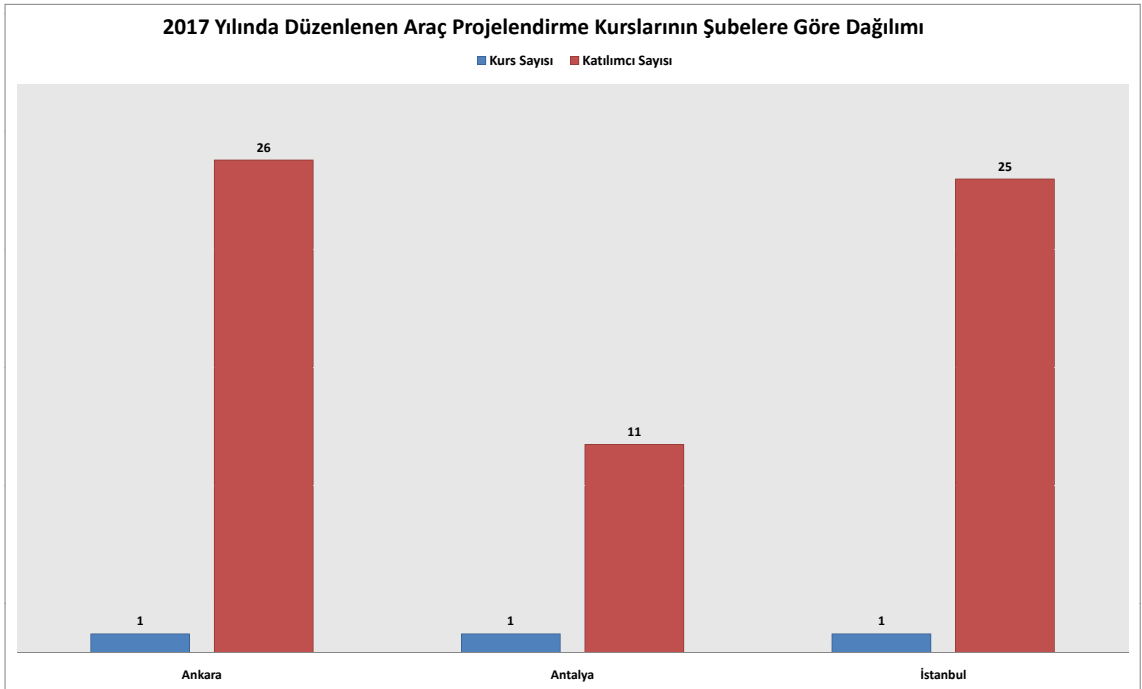
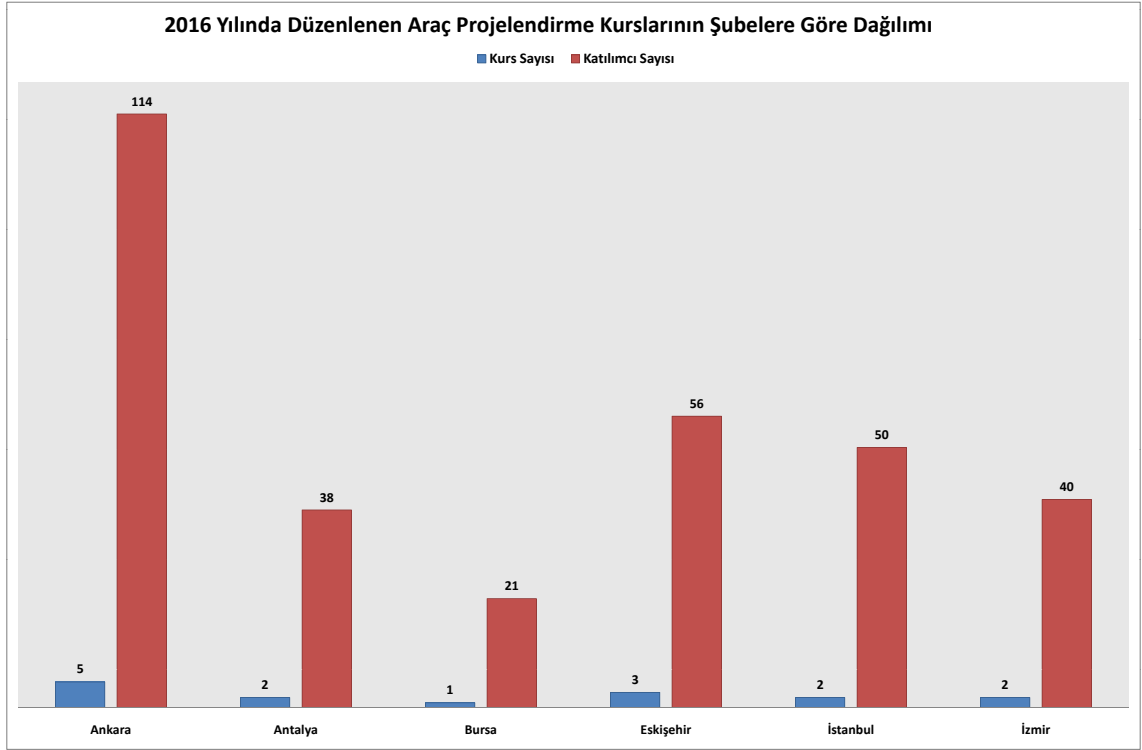


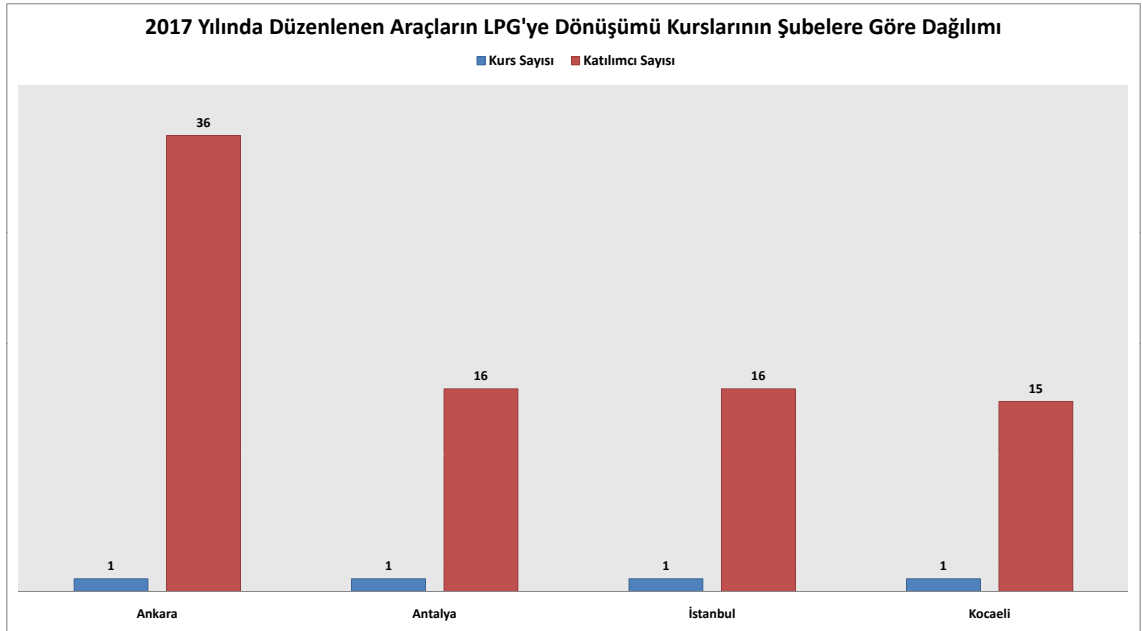
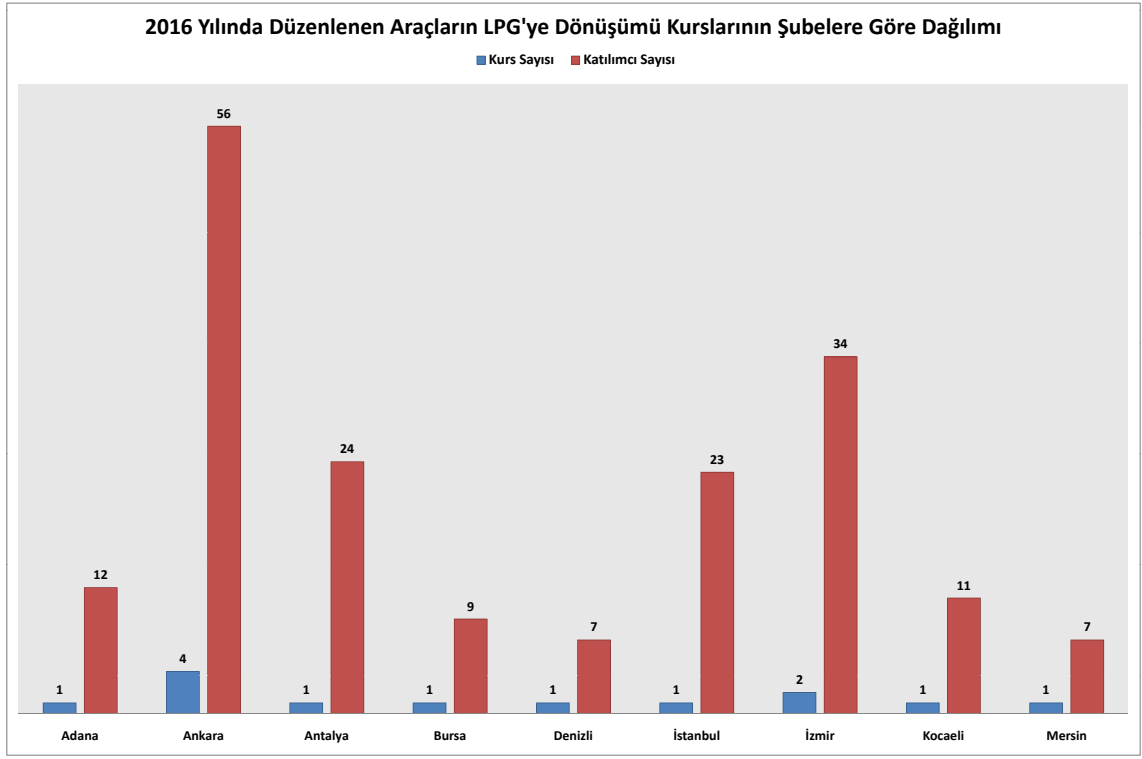


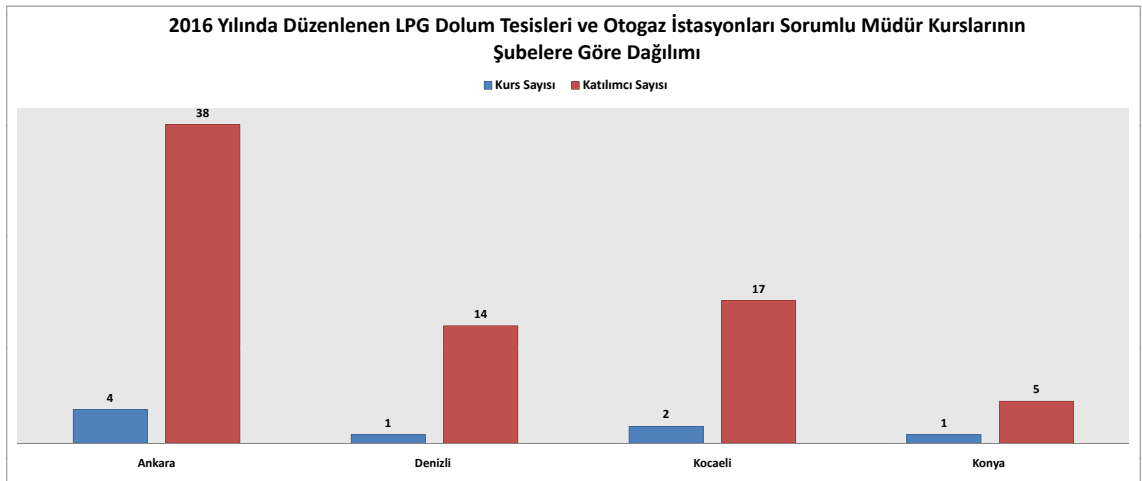
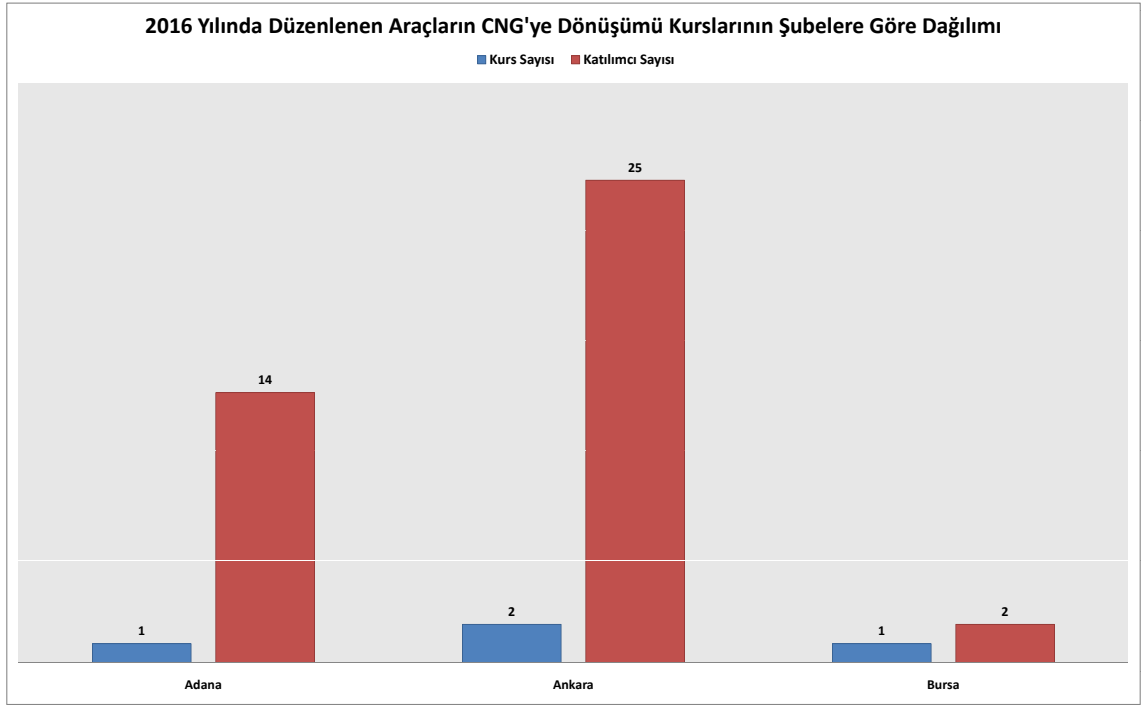


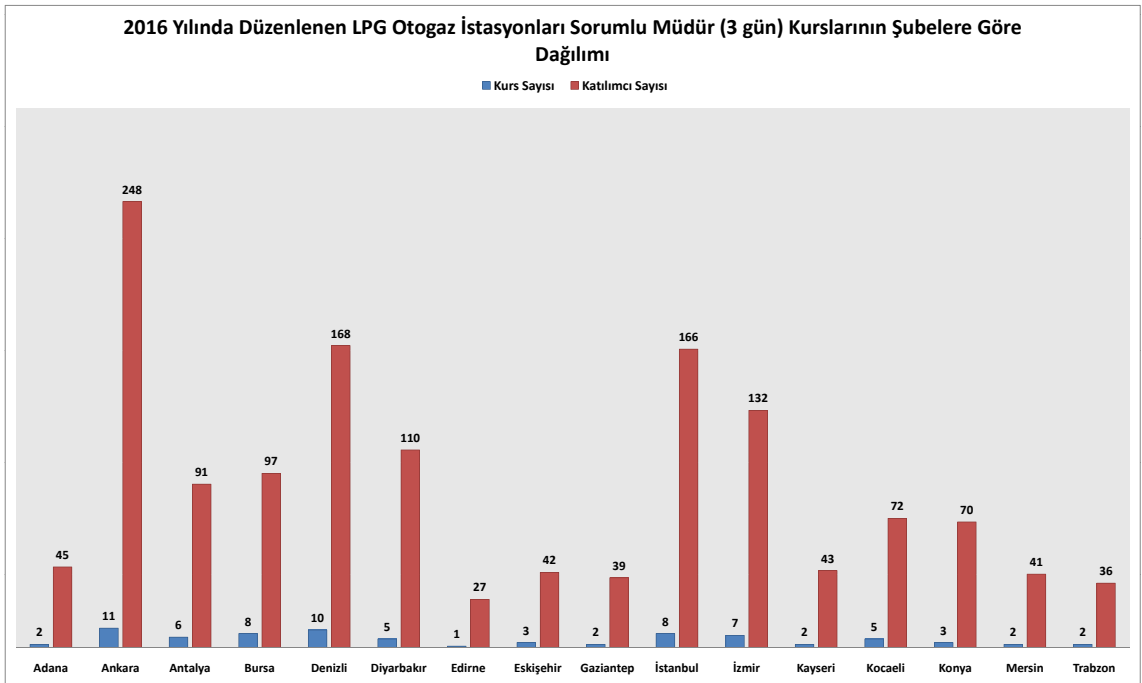
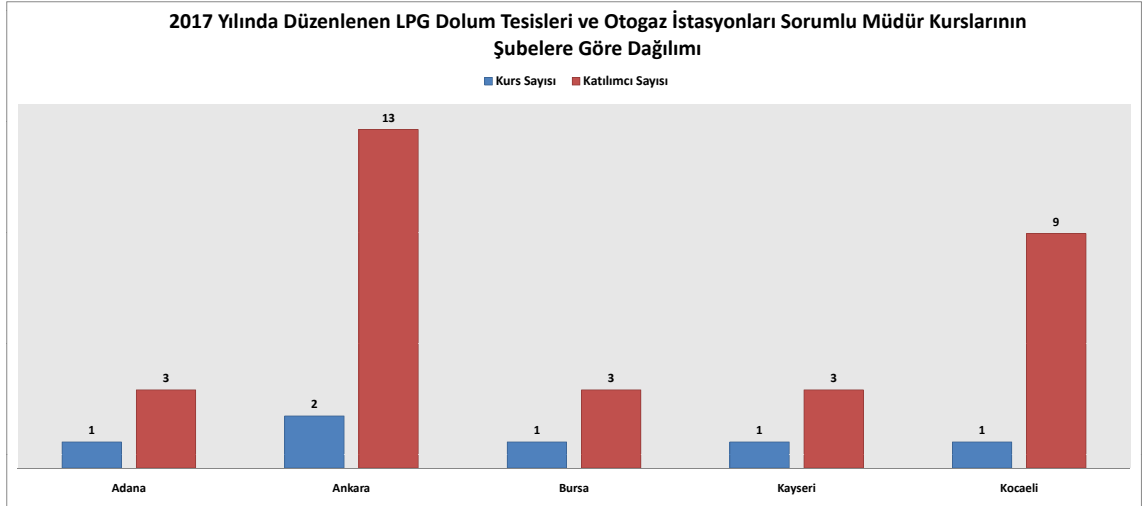


46. Dönem Çalışma Raporu

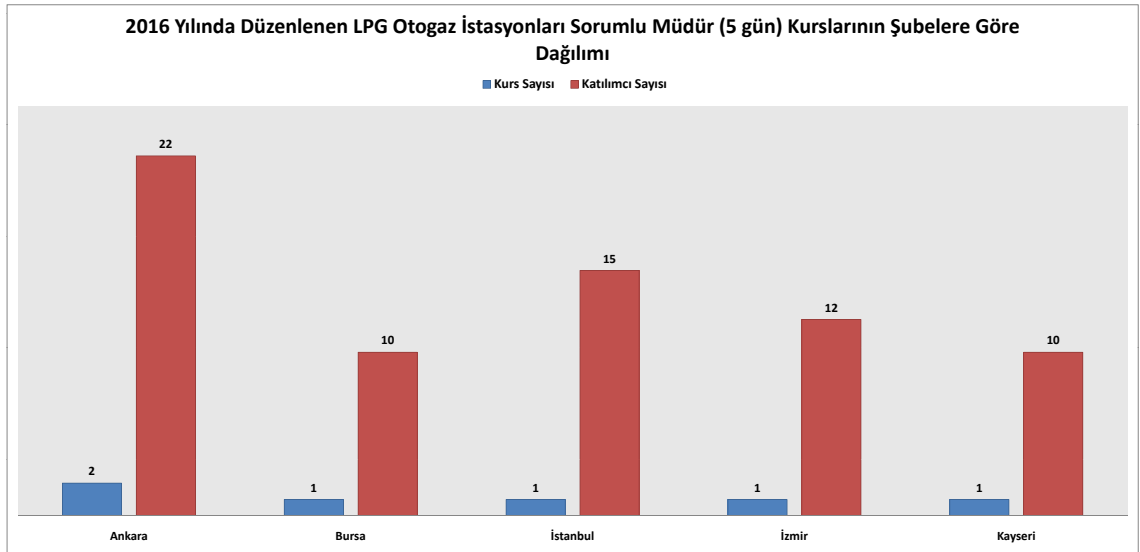
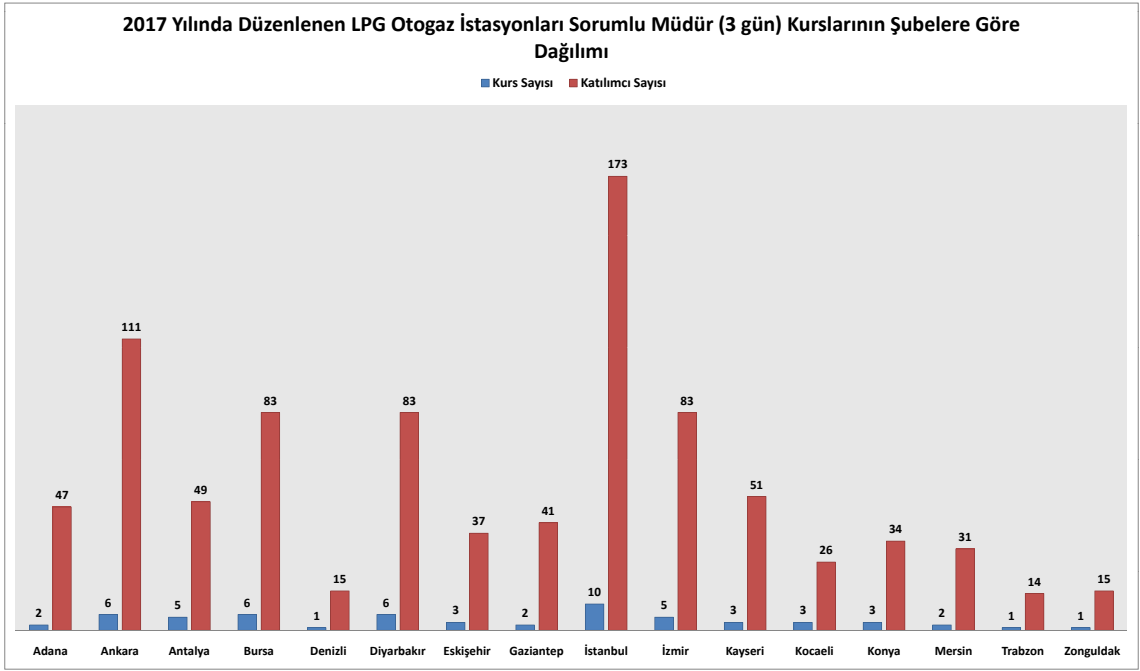


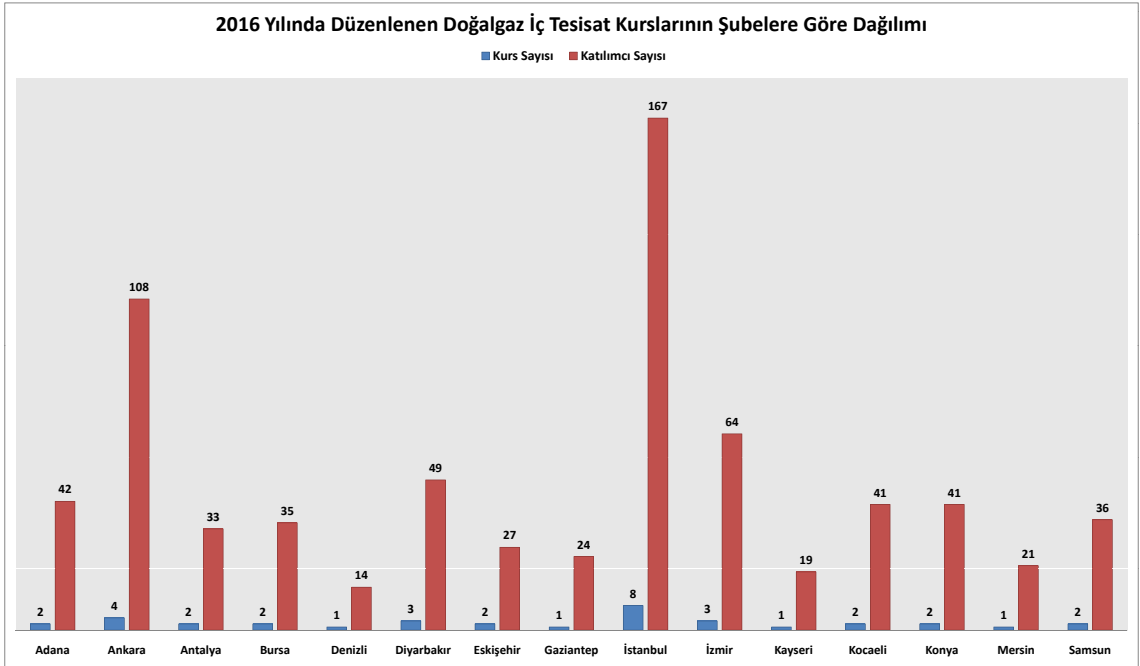
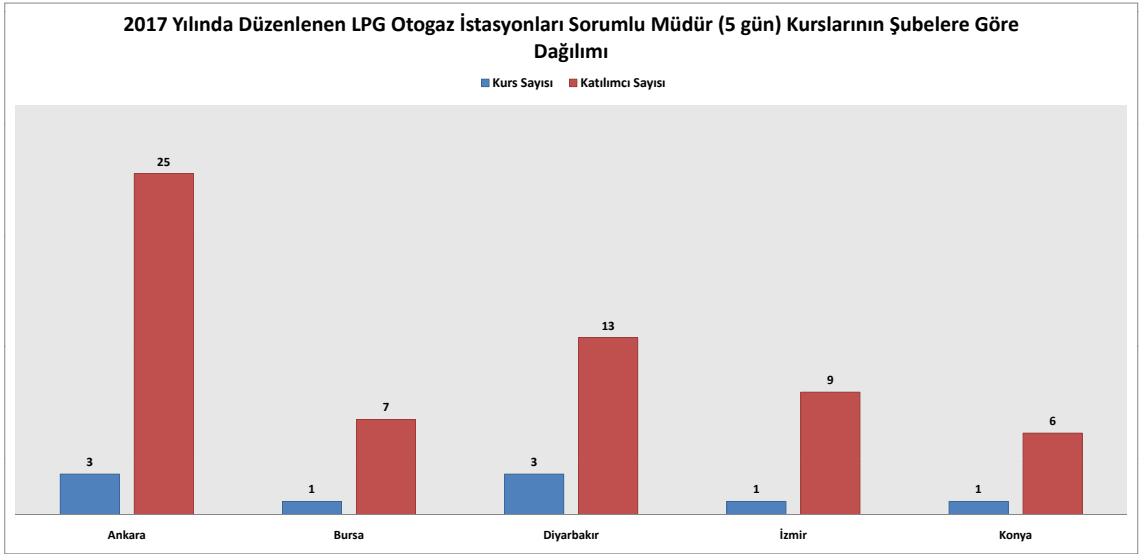




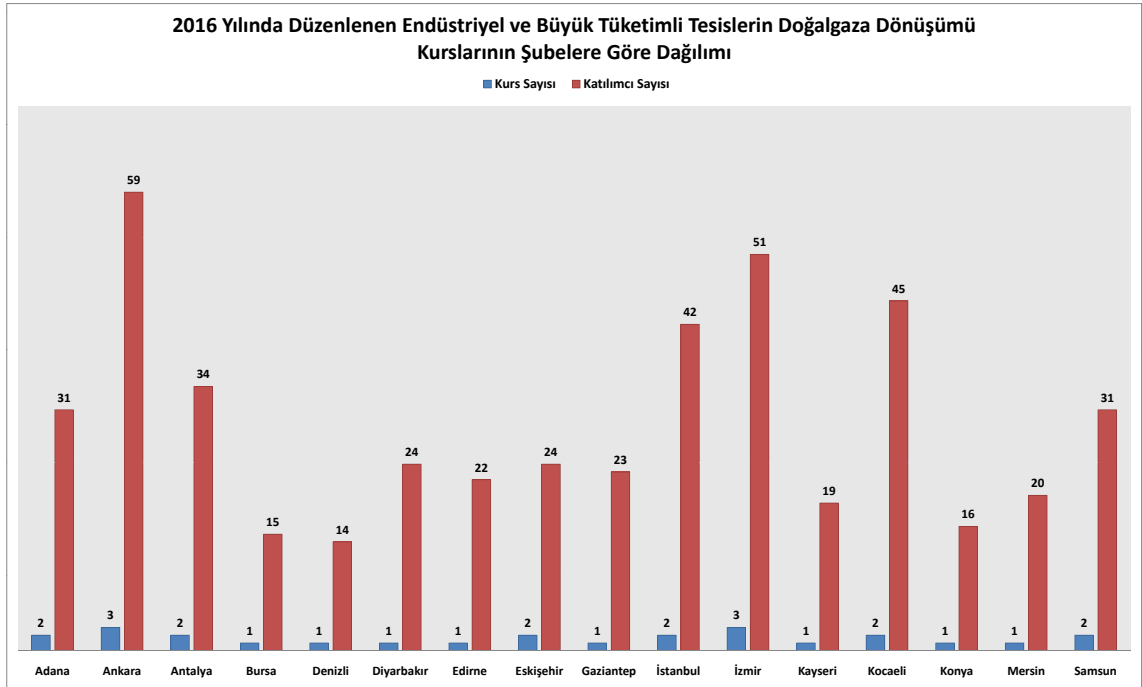
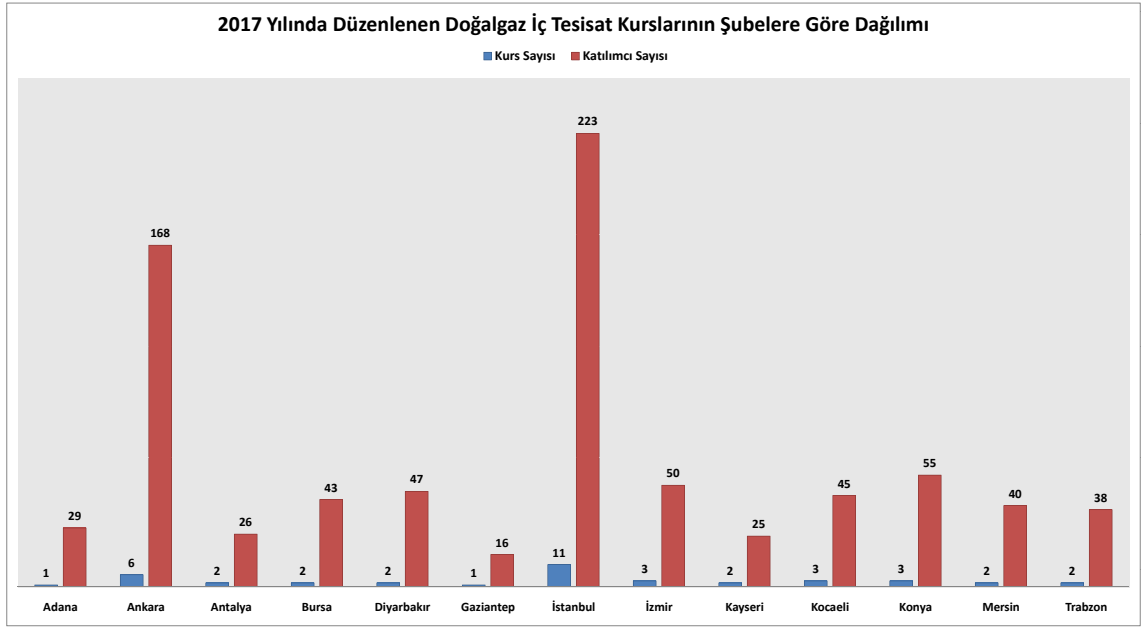


46. Dönem Çalışma Raporu



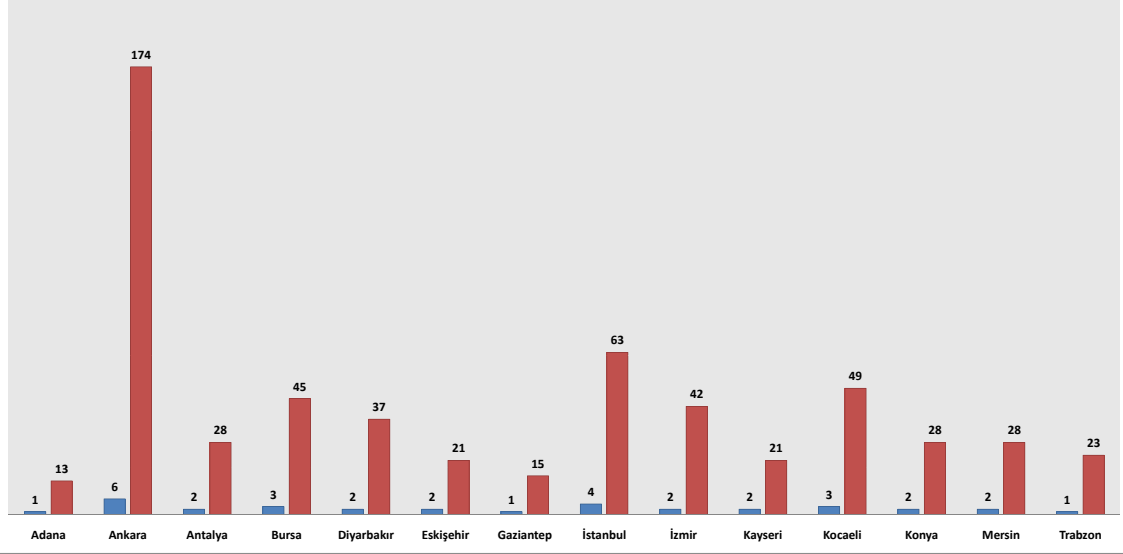


46. Dönem Çalışma Raporu



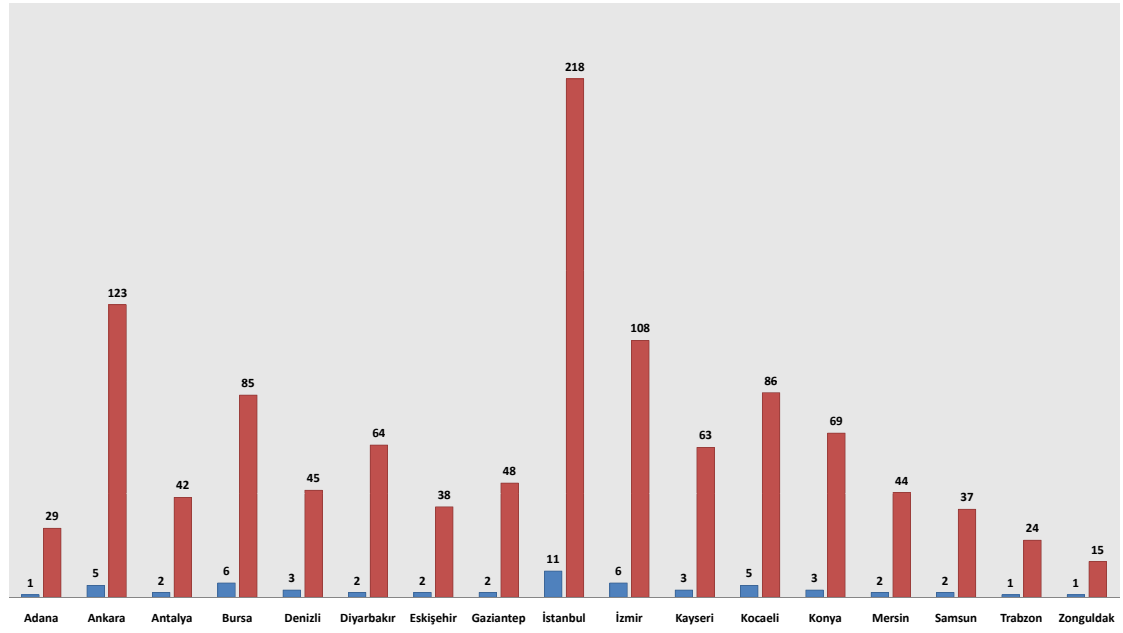
2017 Yılında Düzenlenen Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü Kurslarının Şubelere Göre Dağılımı

■ Kurs Sayısı ■ Katılımcı Sayısı

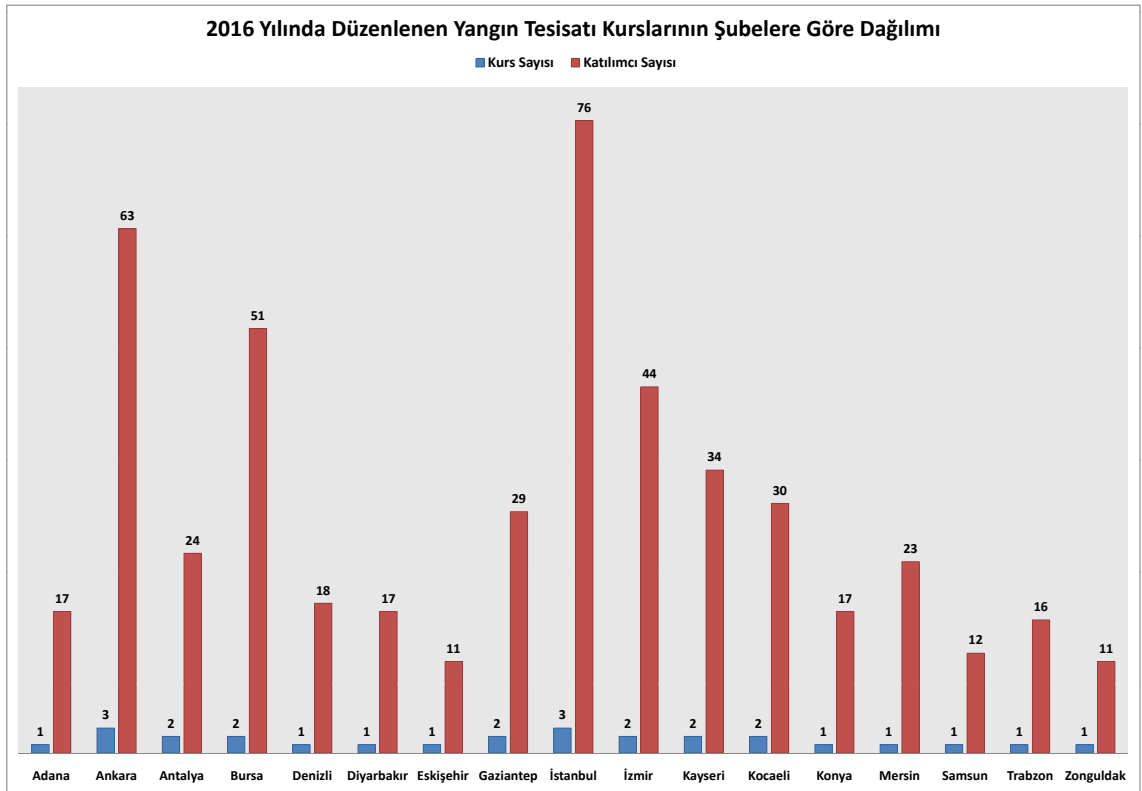
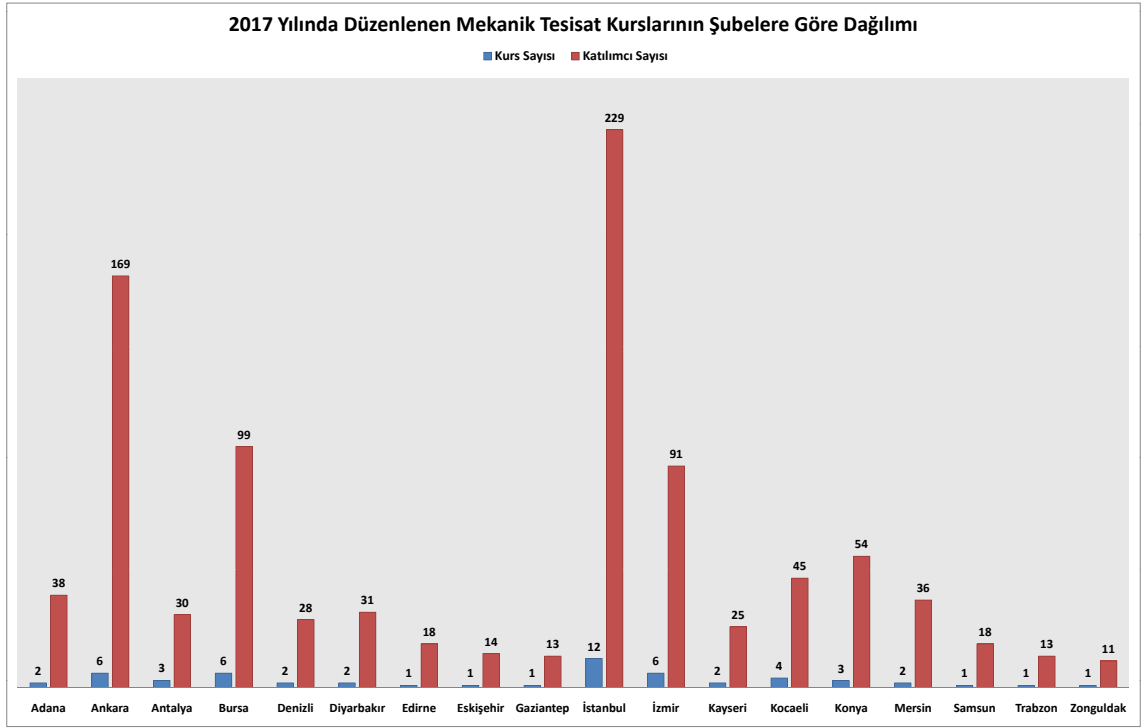


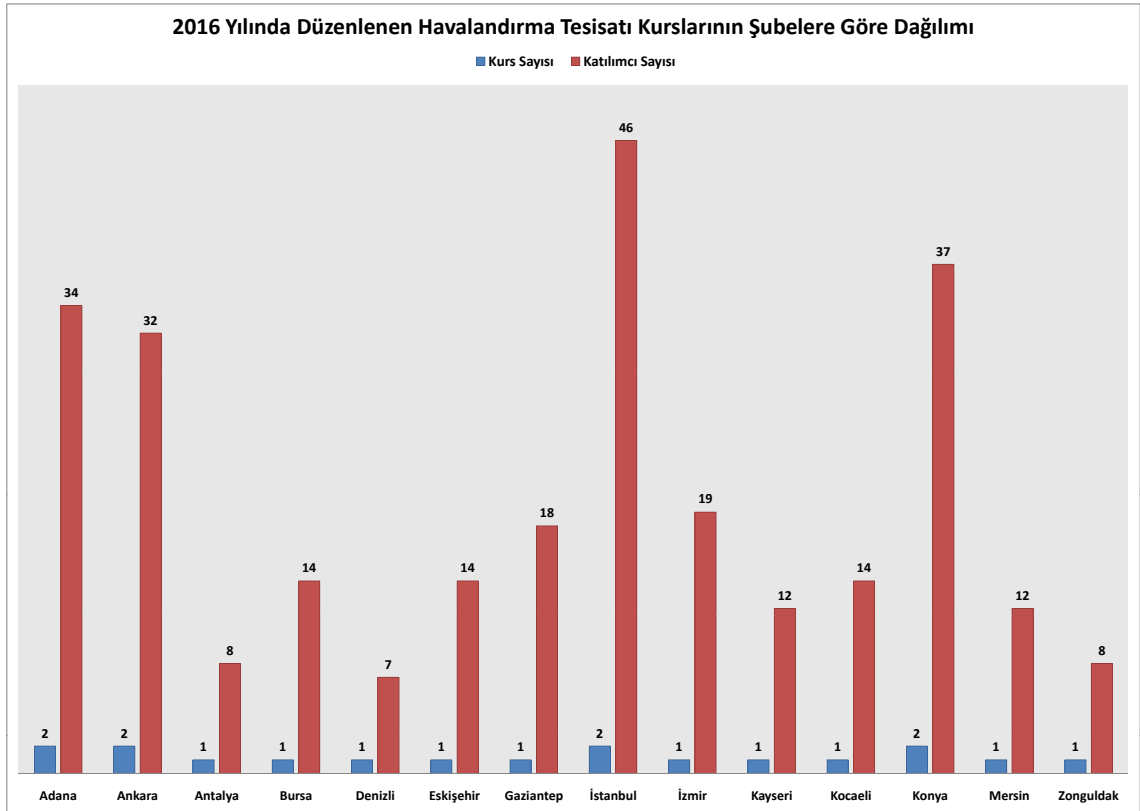
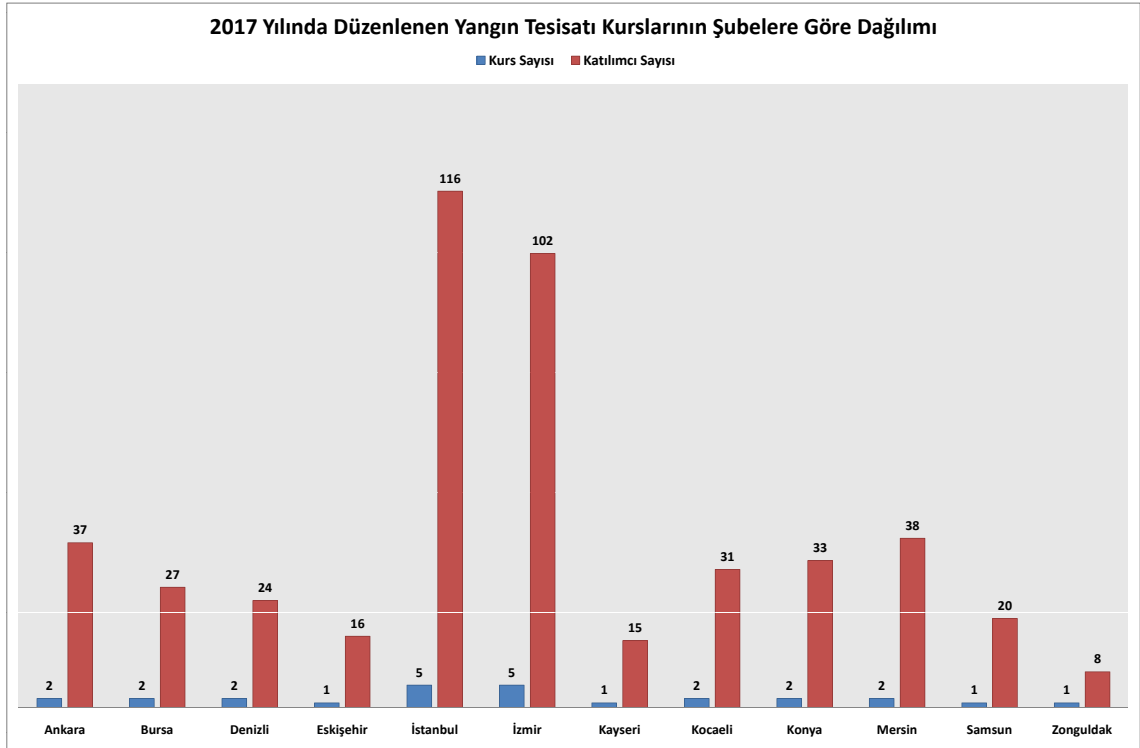
2016 Yılında Düzenlenen Mekanik Tesisat Kurslarının Şubelere Göre Dağılımı

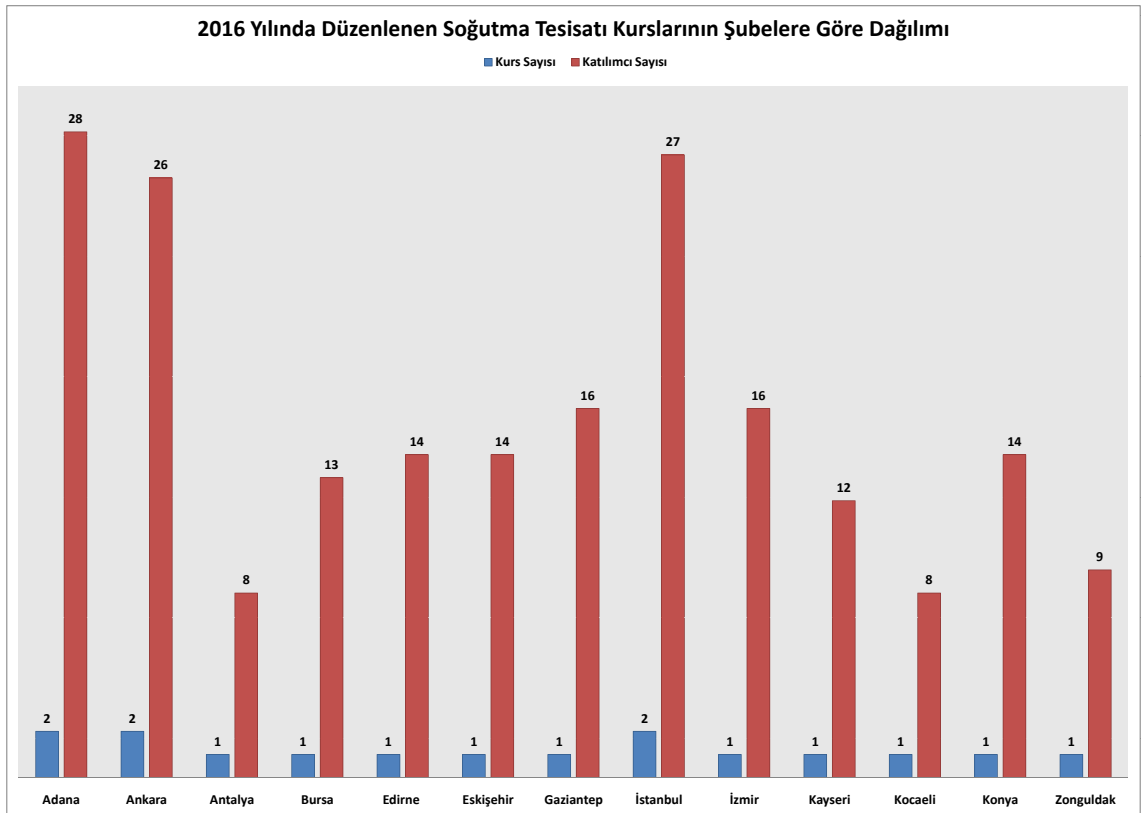
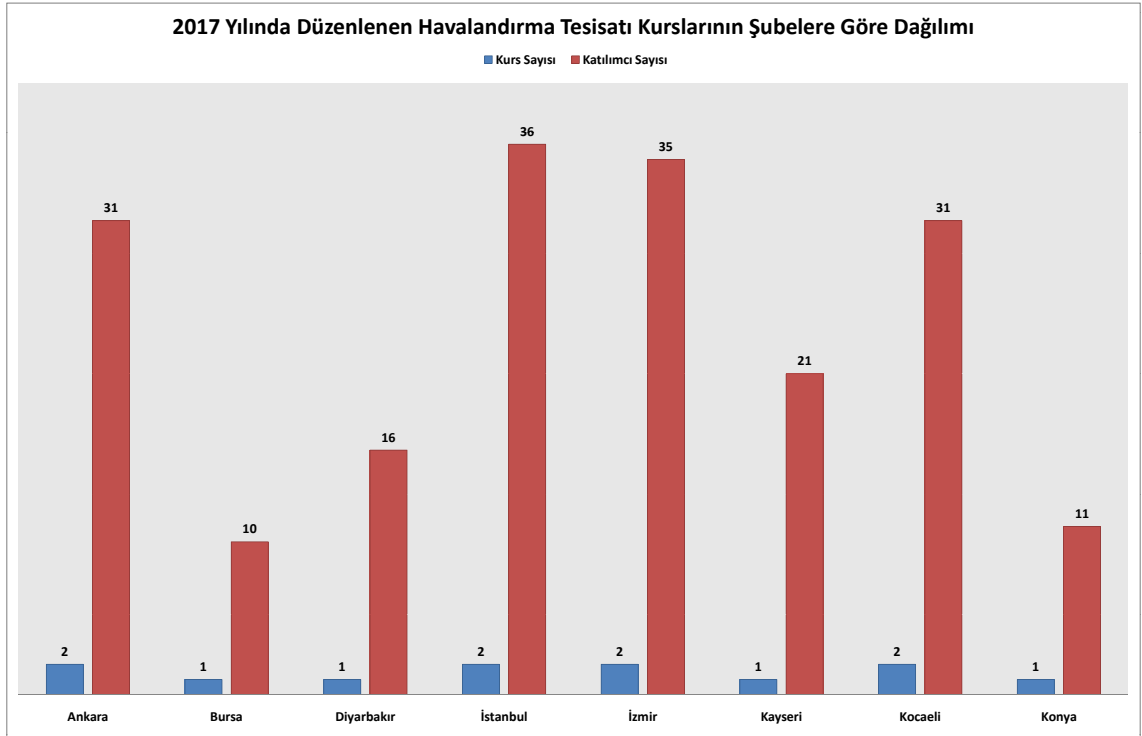
■ Kurs Sayısı ■ Katılımcı Sayısı

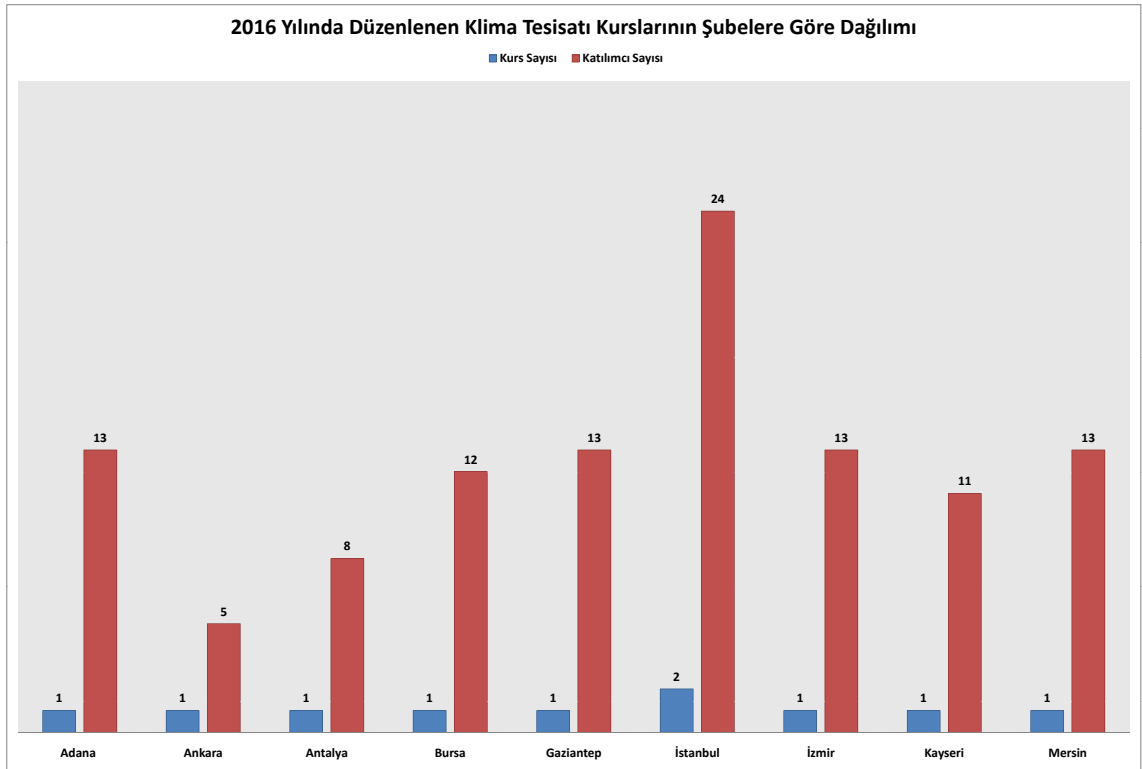
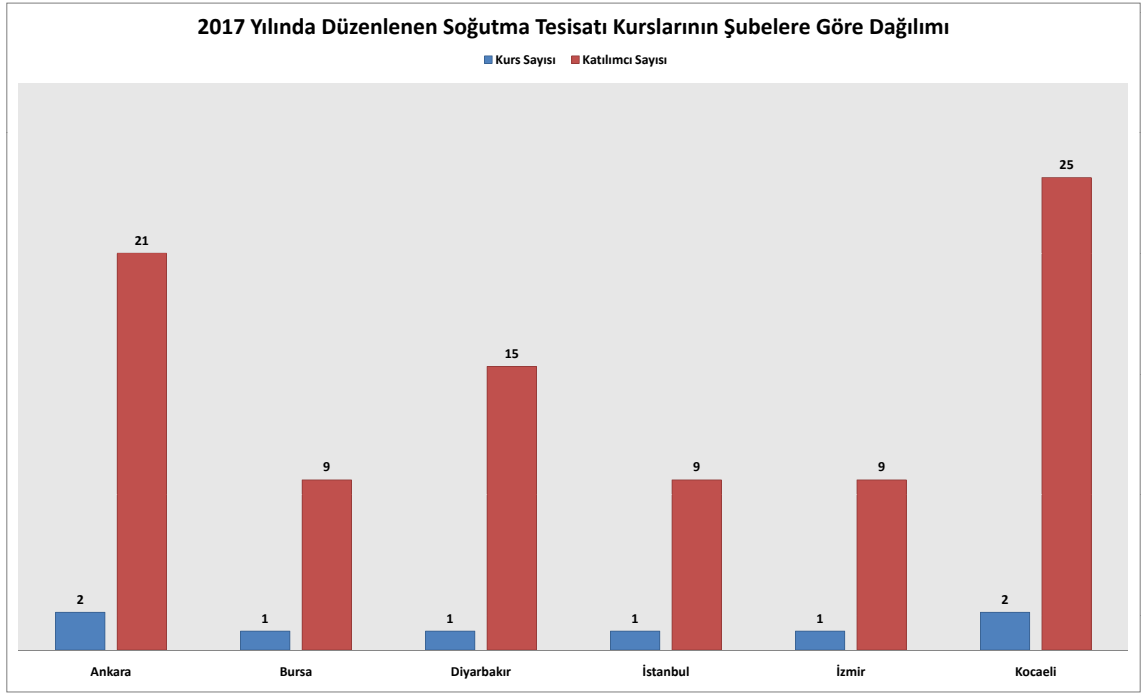


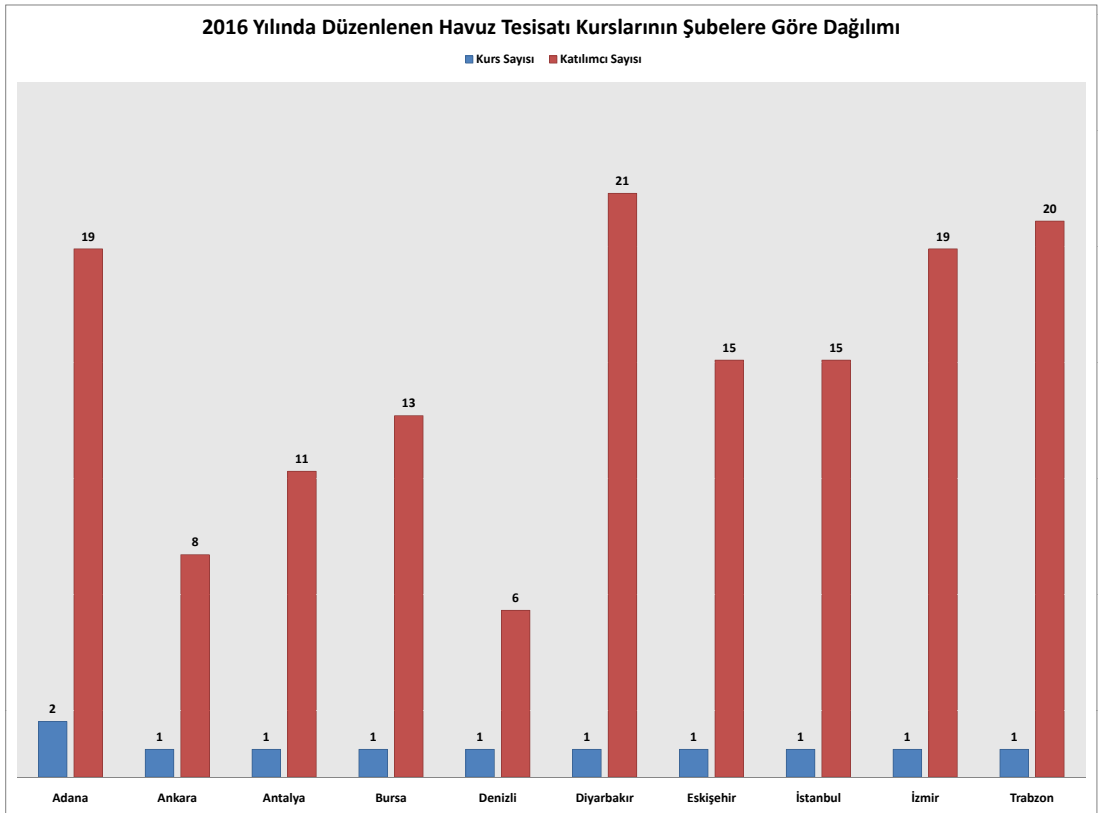
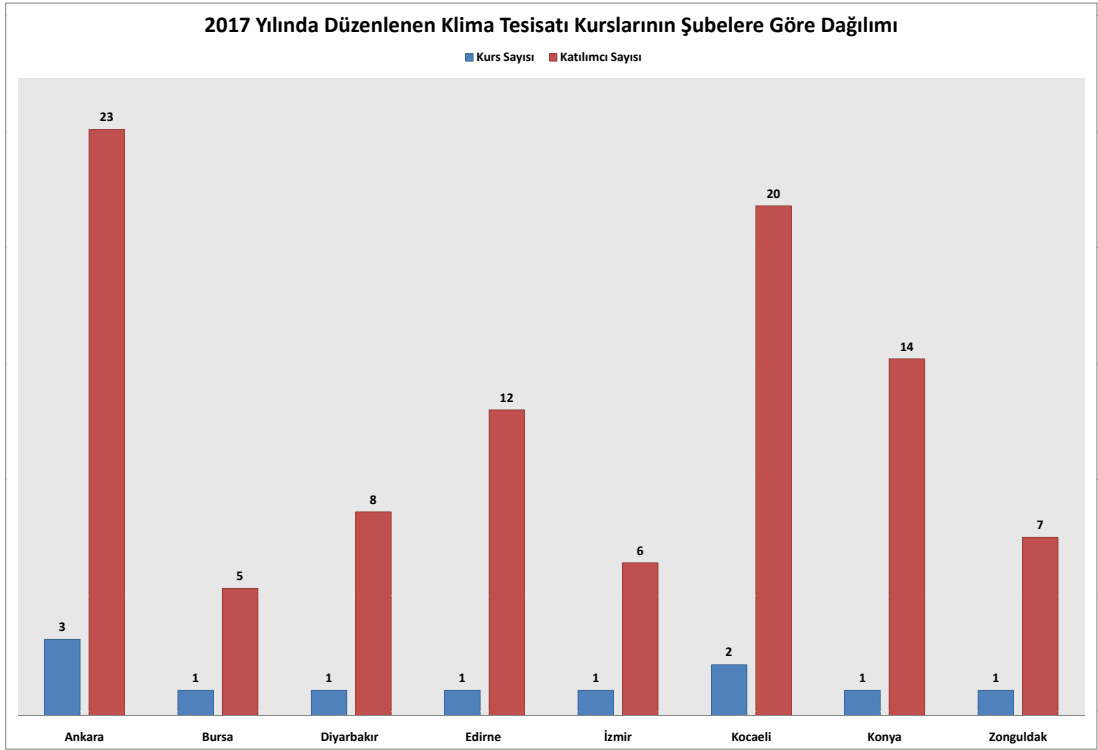
46. Dönem Çalışma Raporu

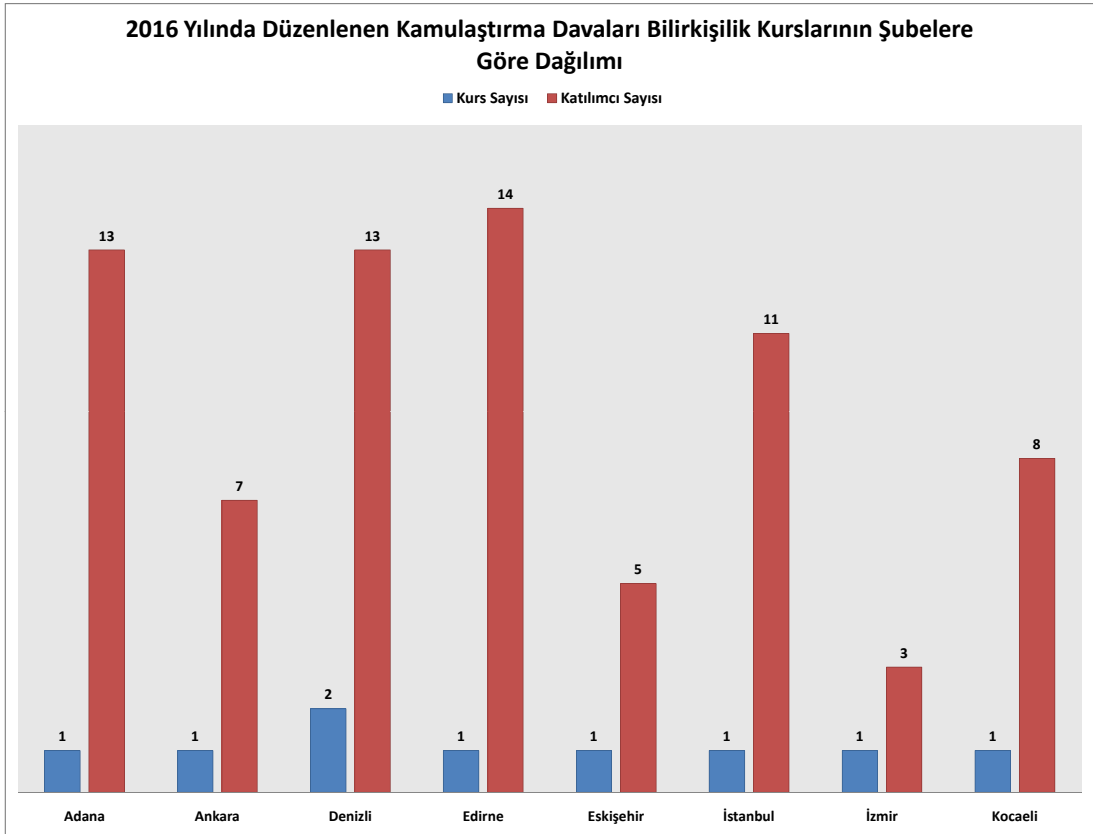
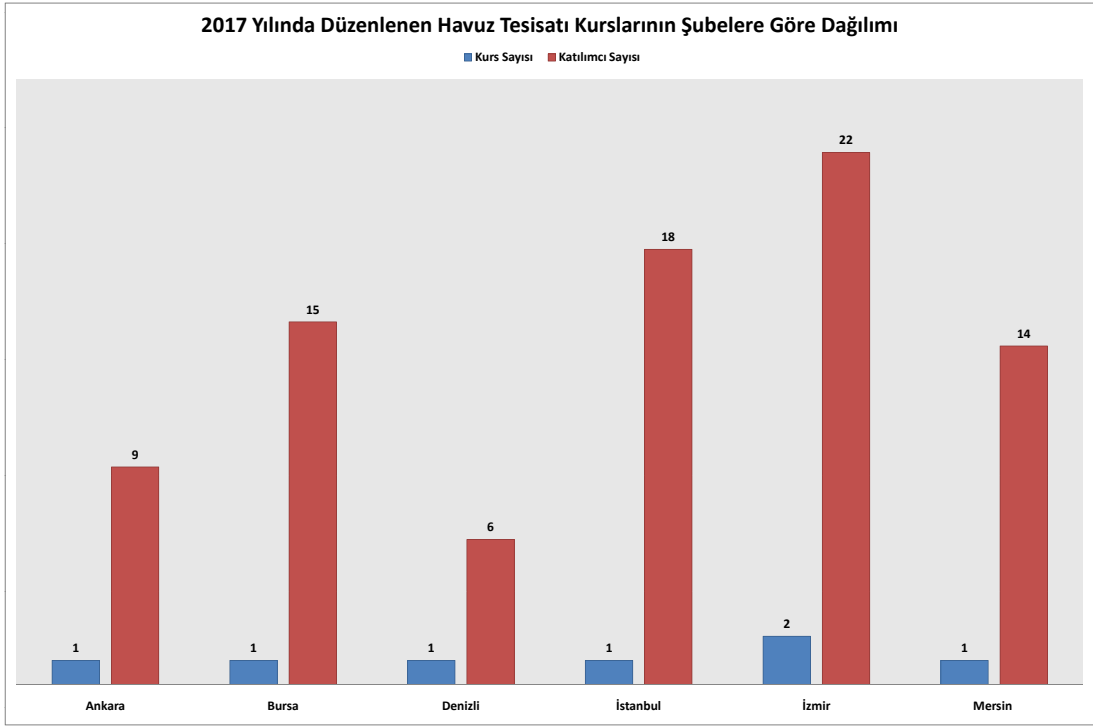


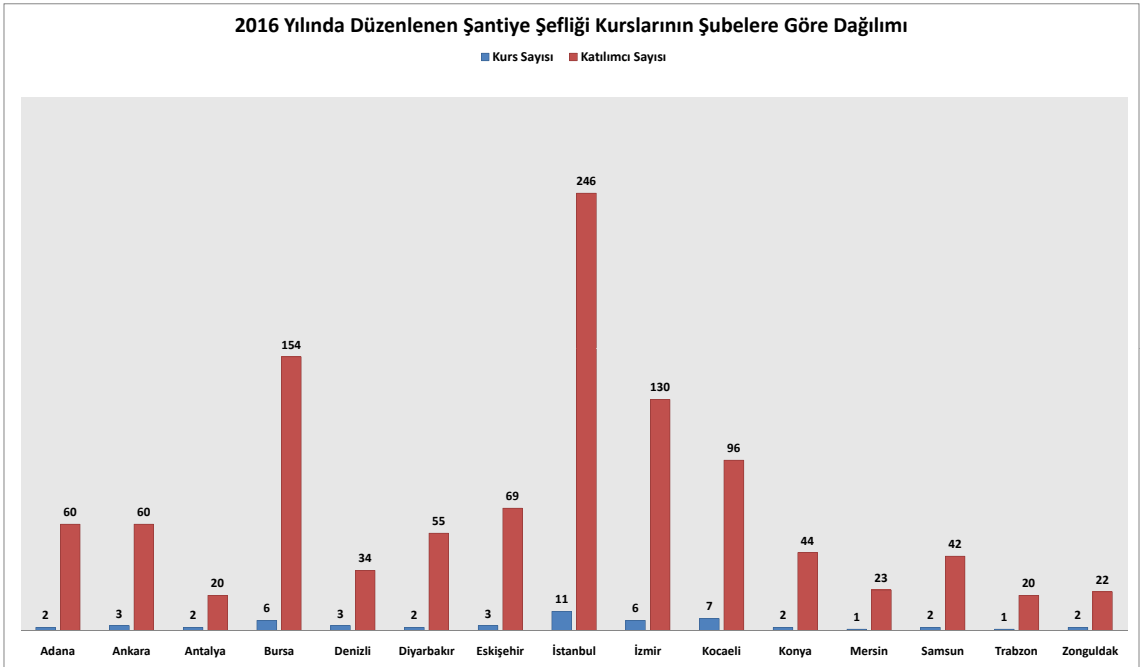
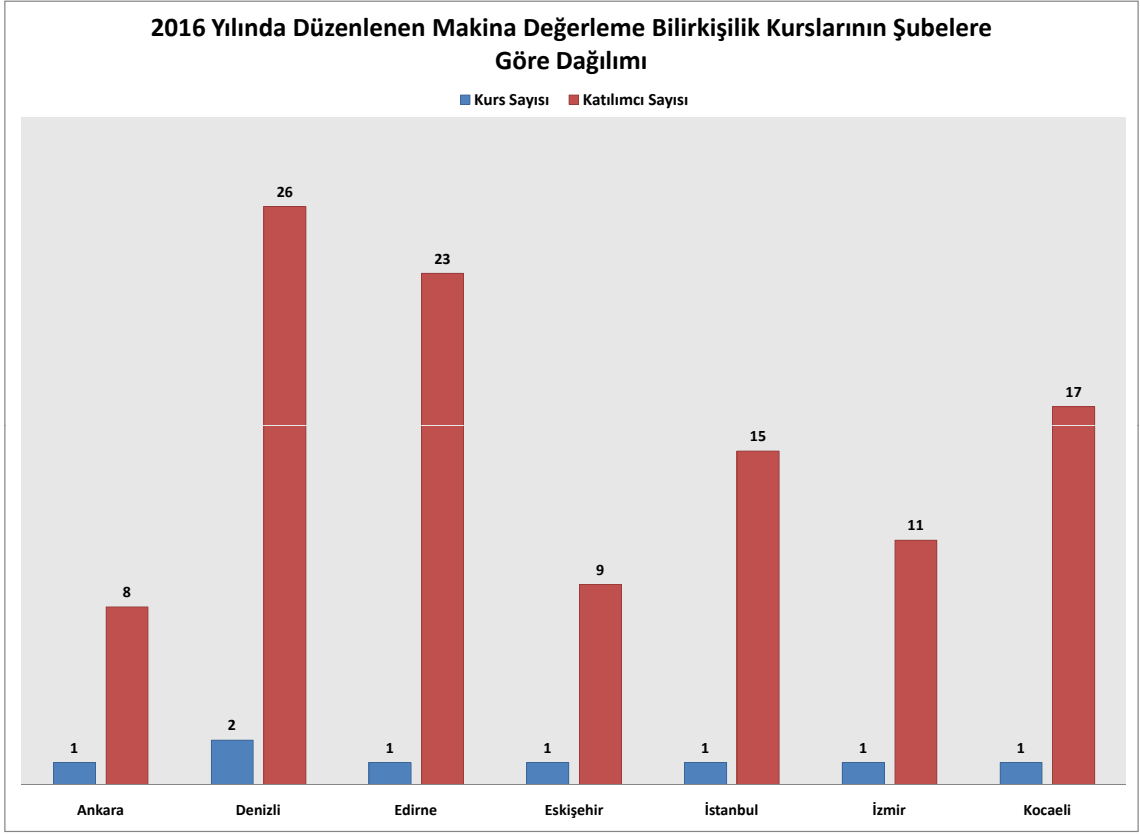


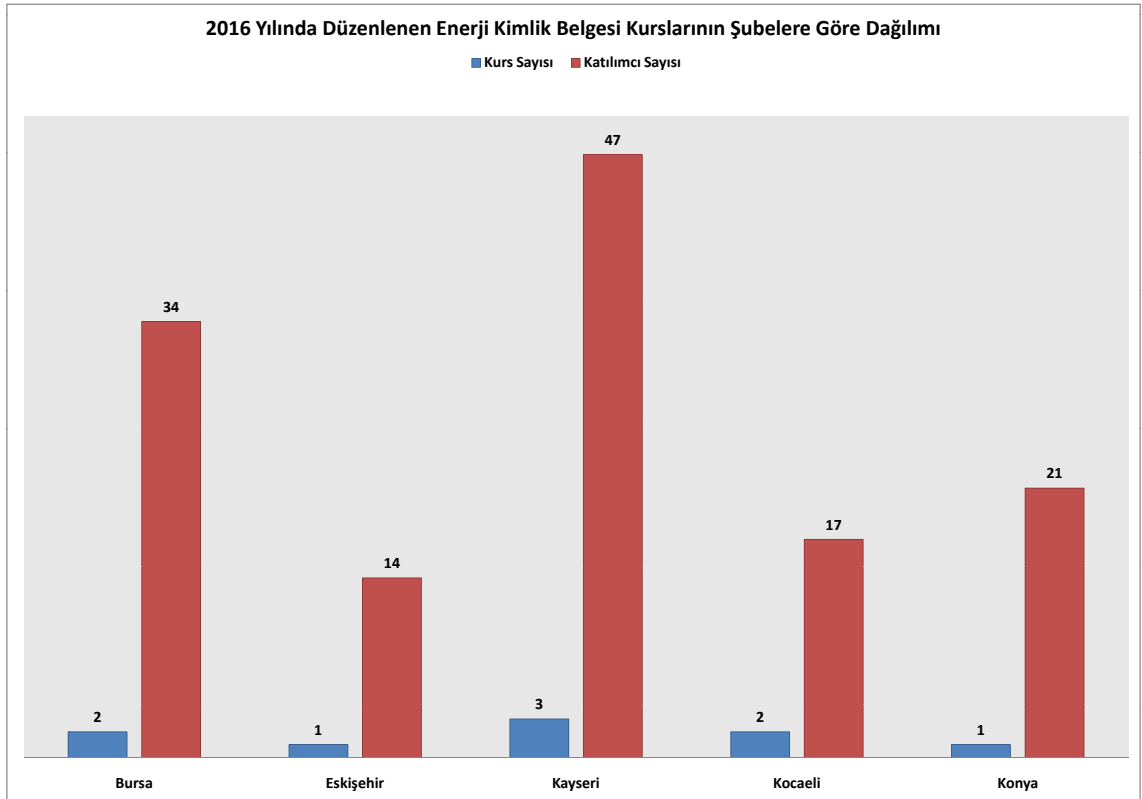
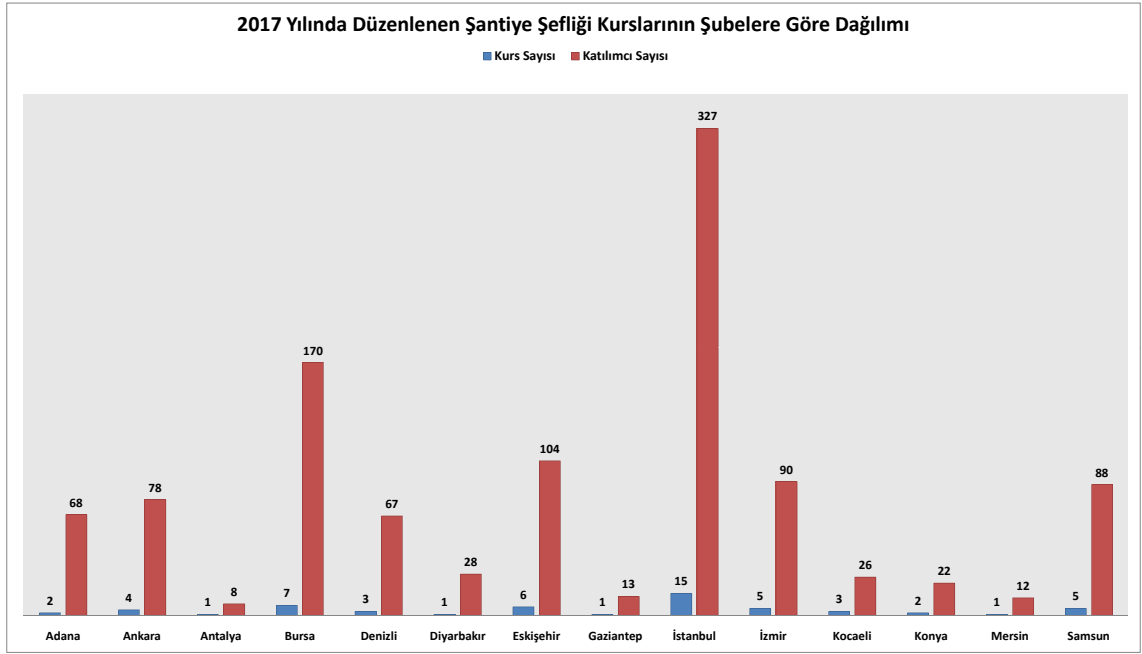


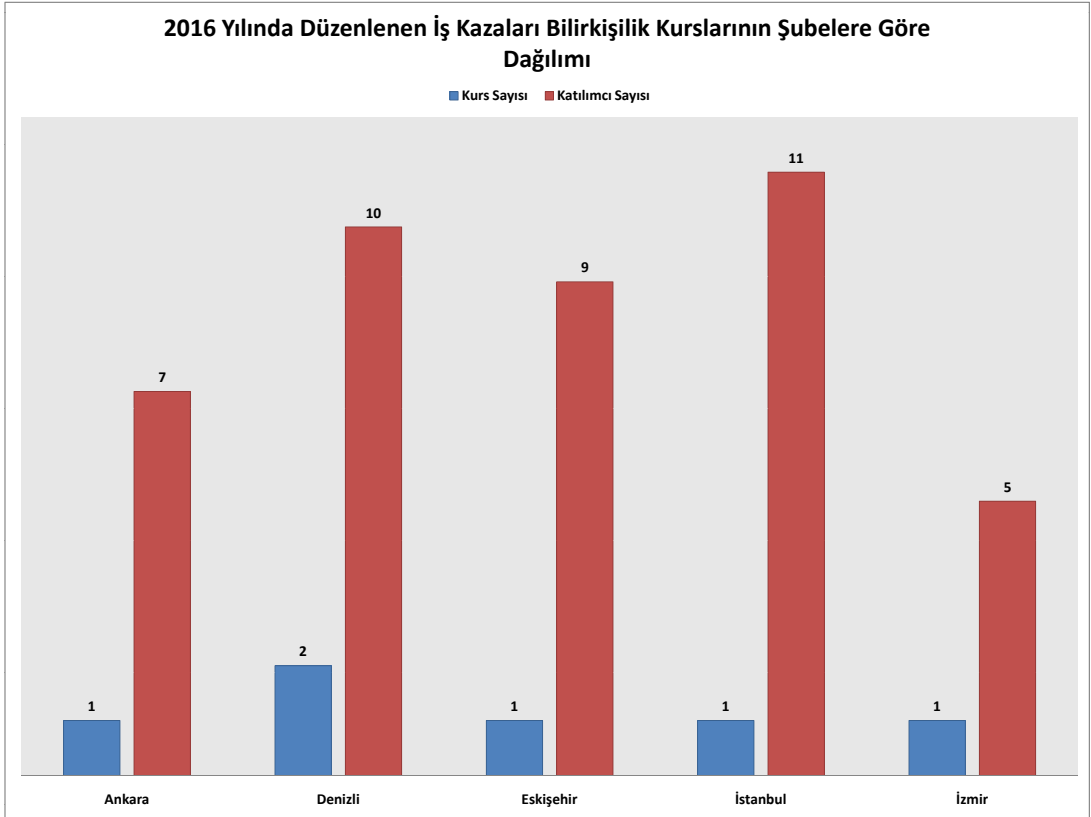
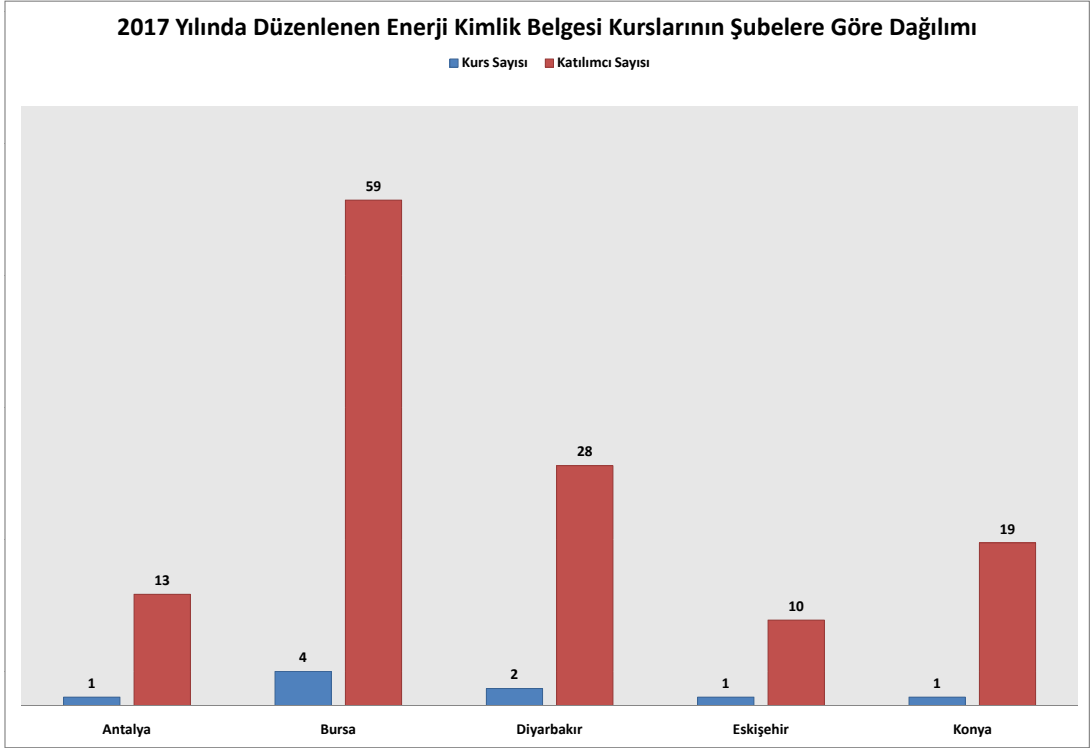


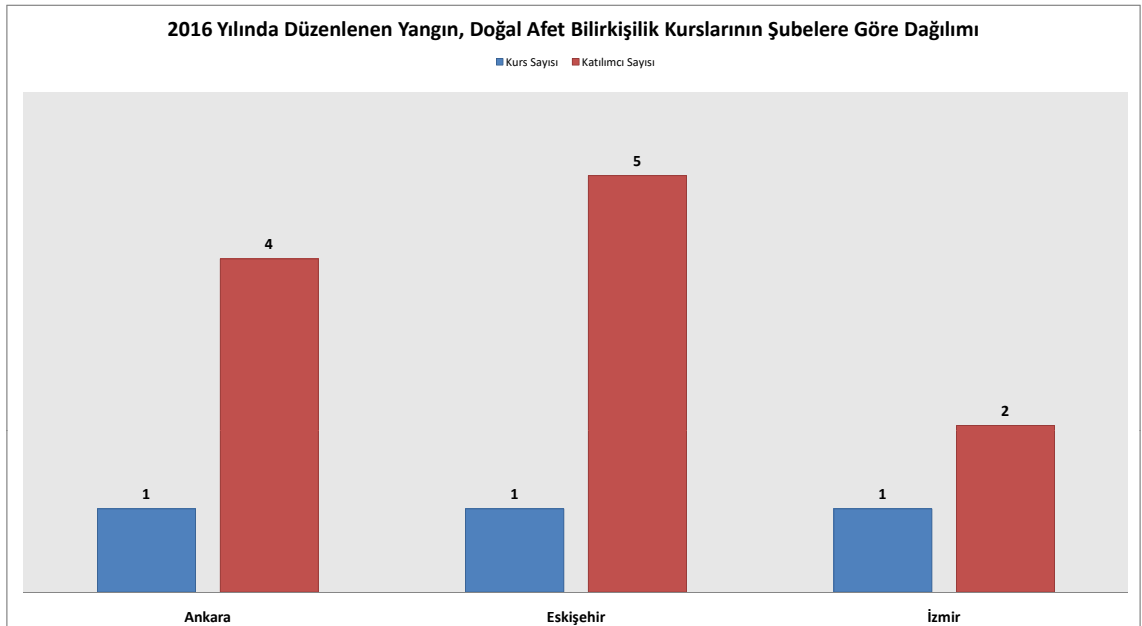
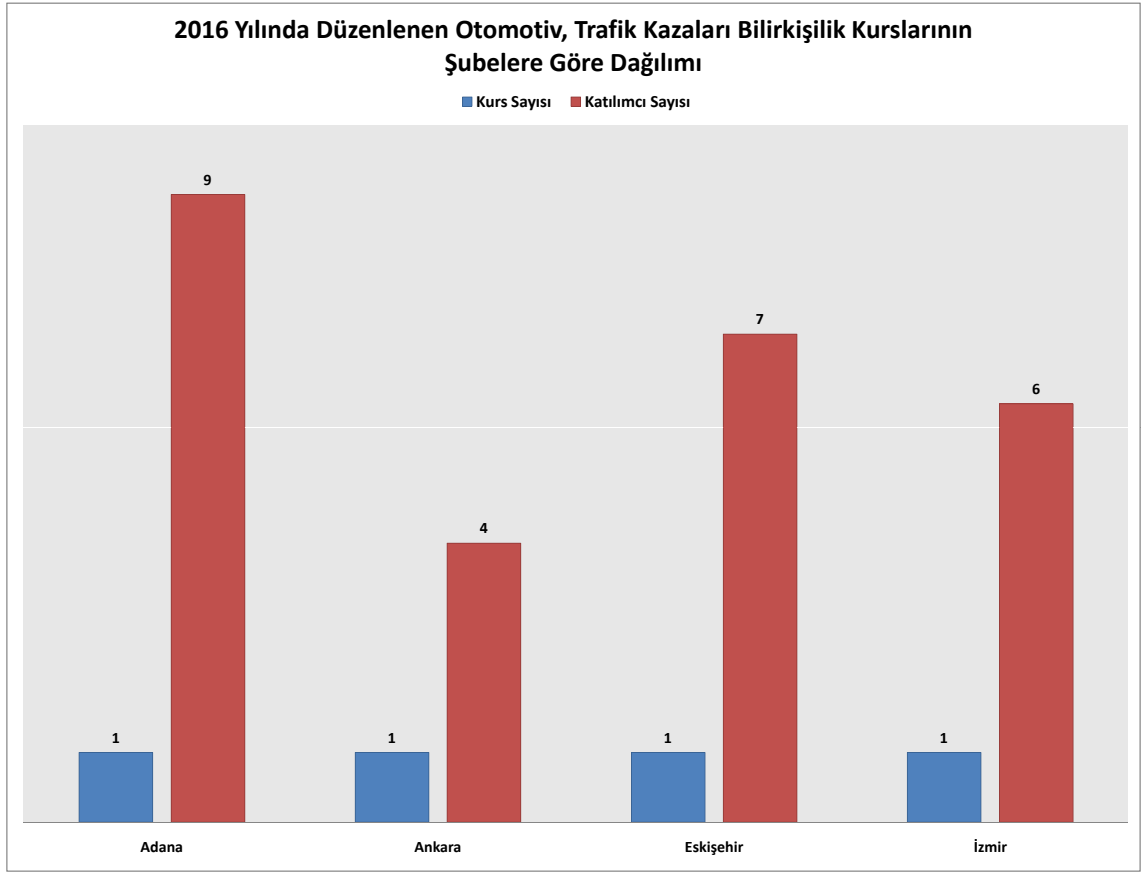


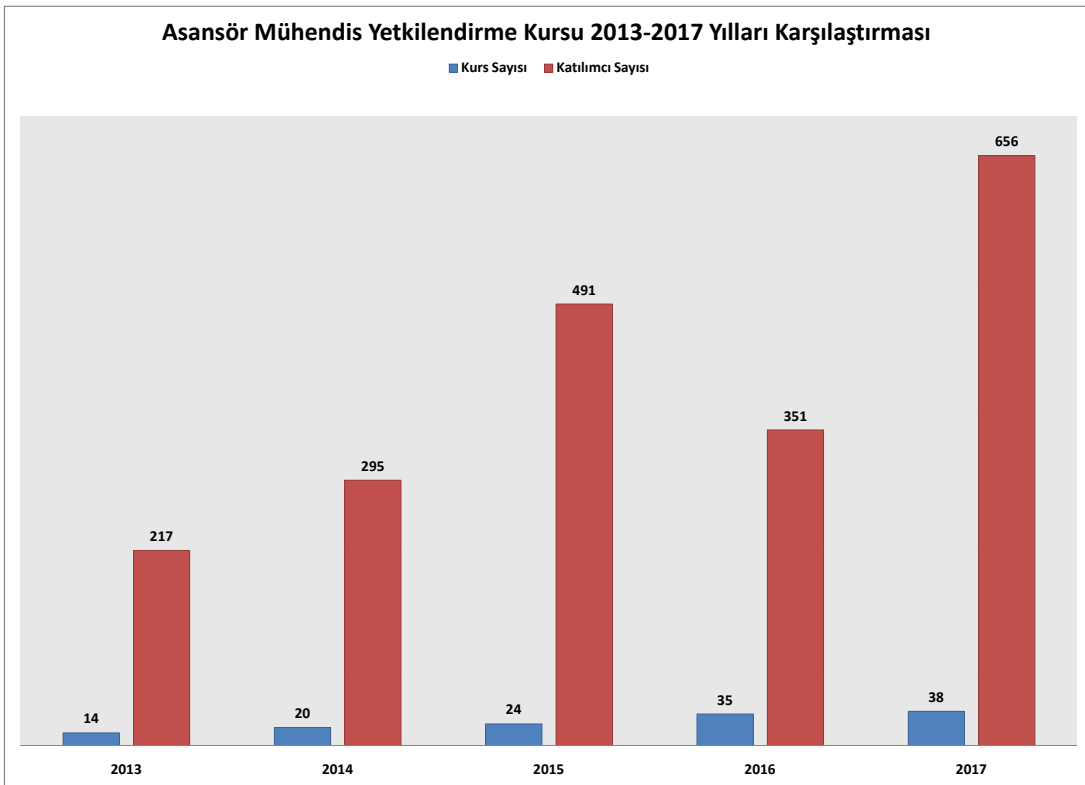
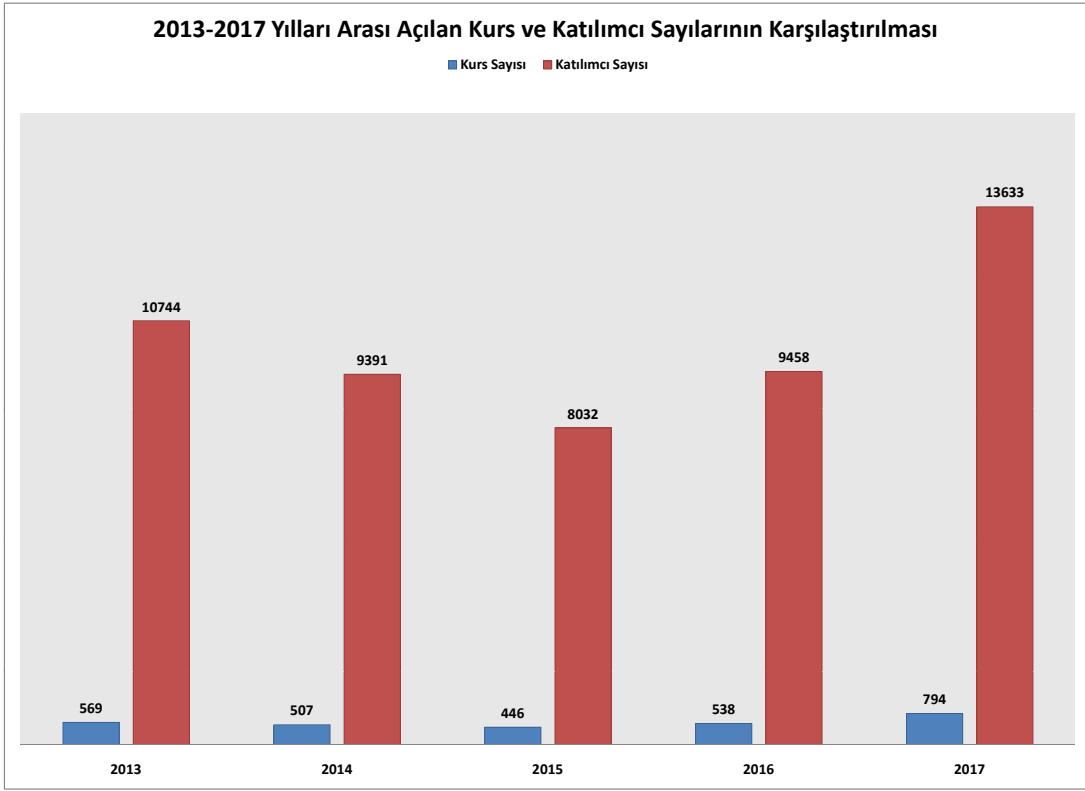


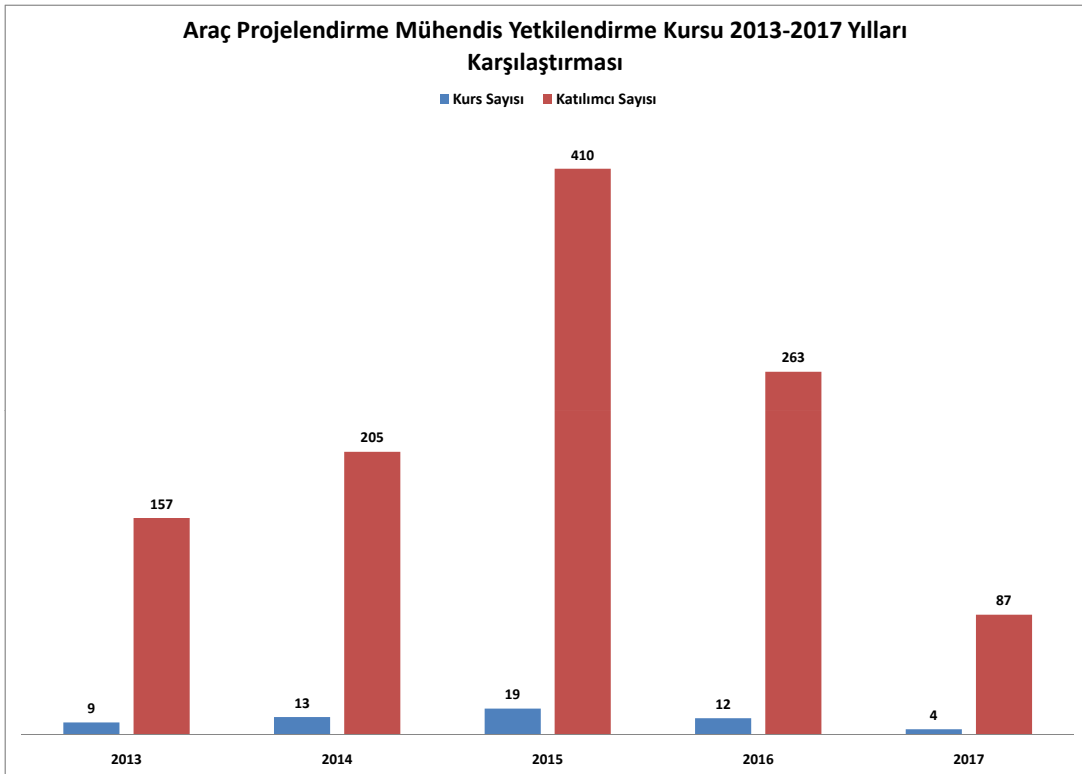
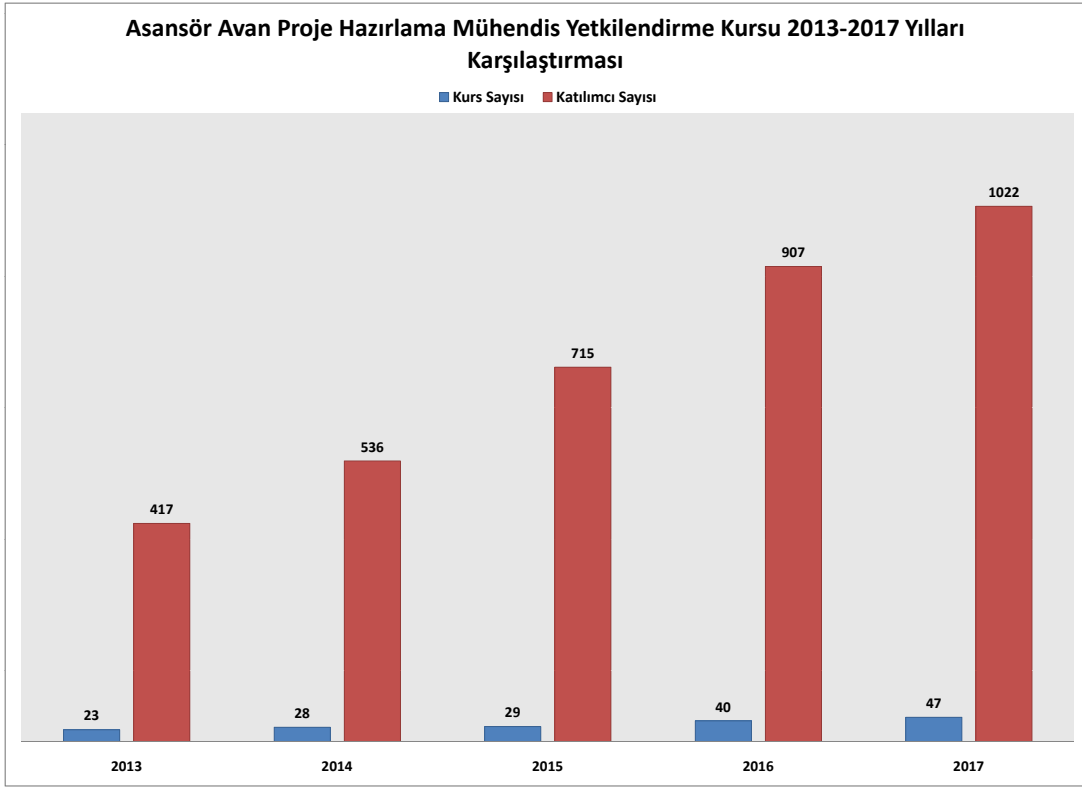


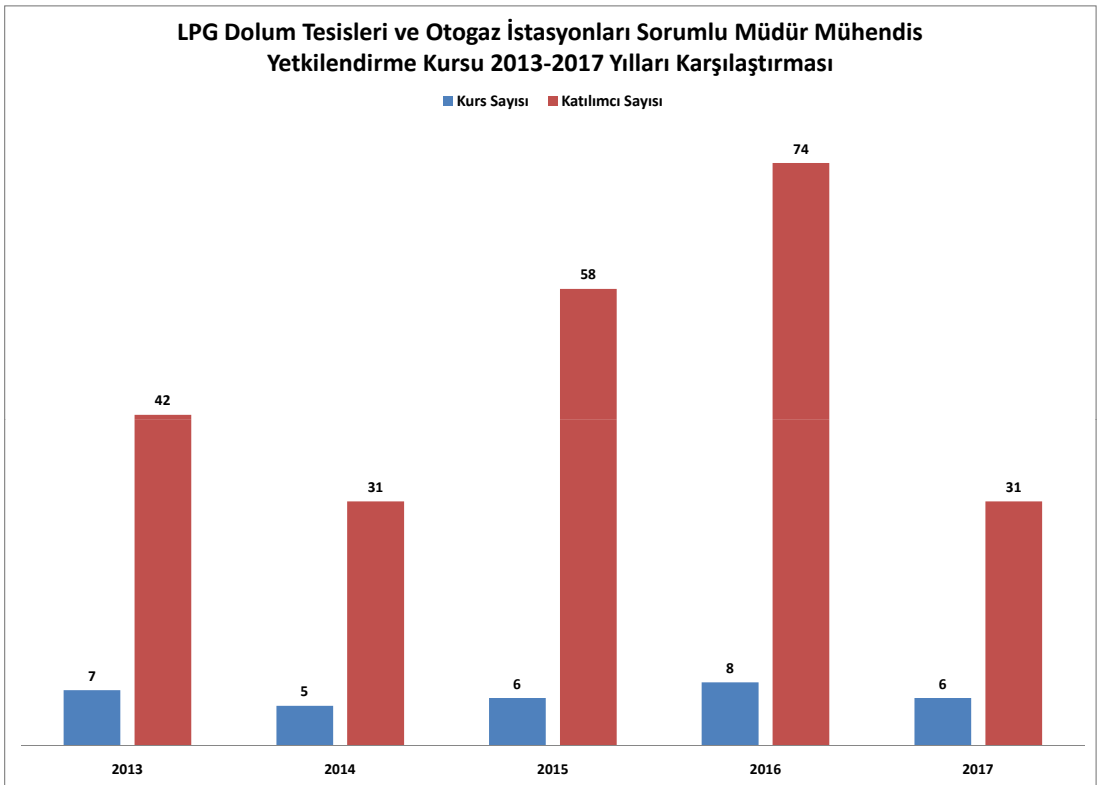
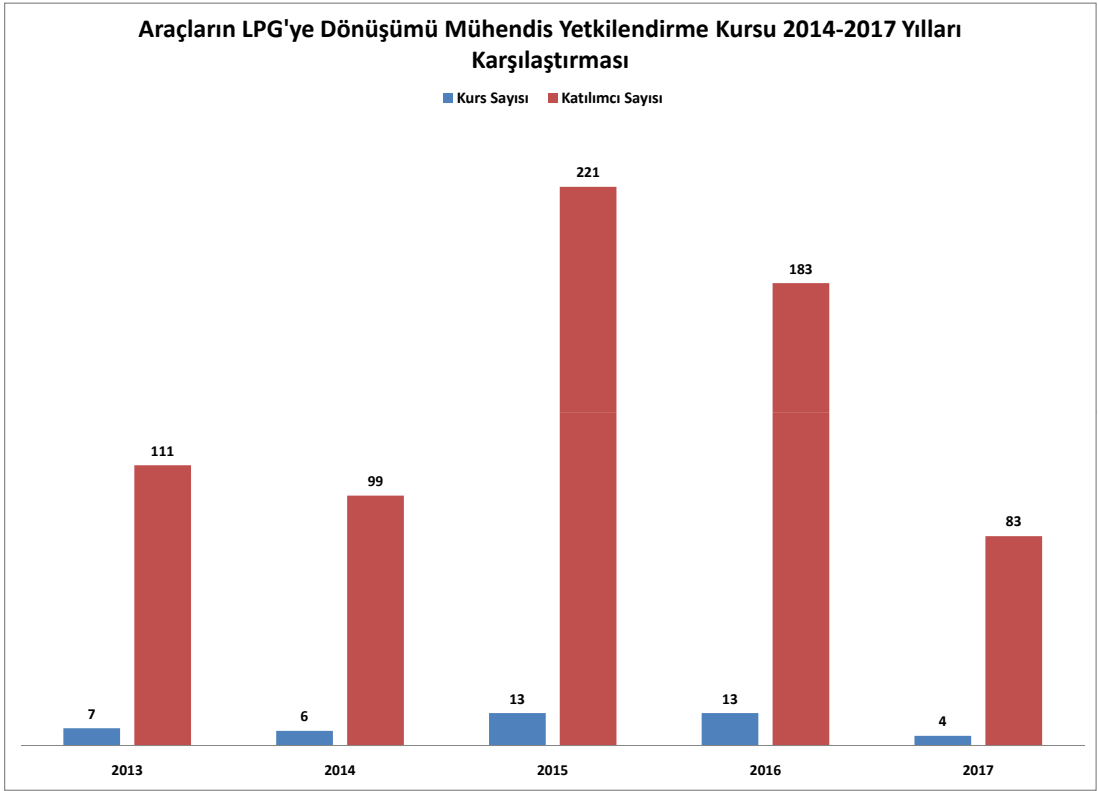


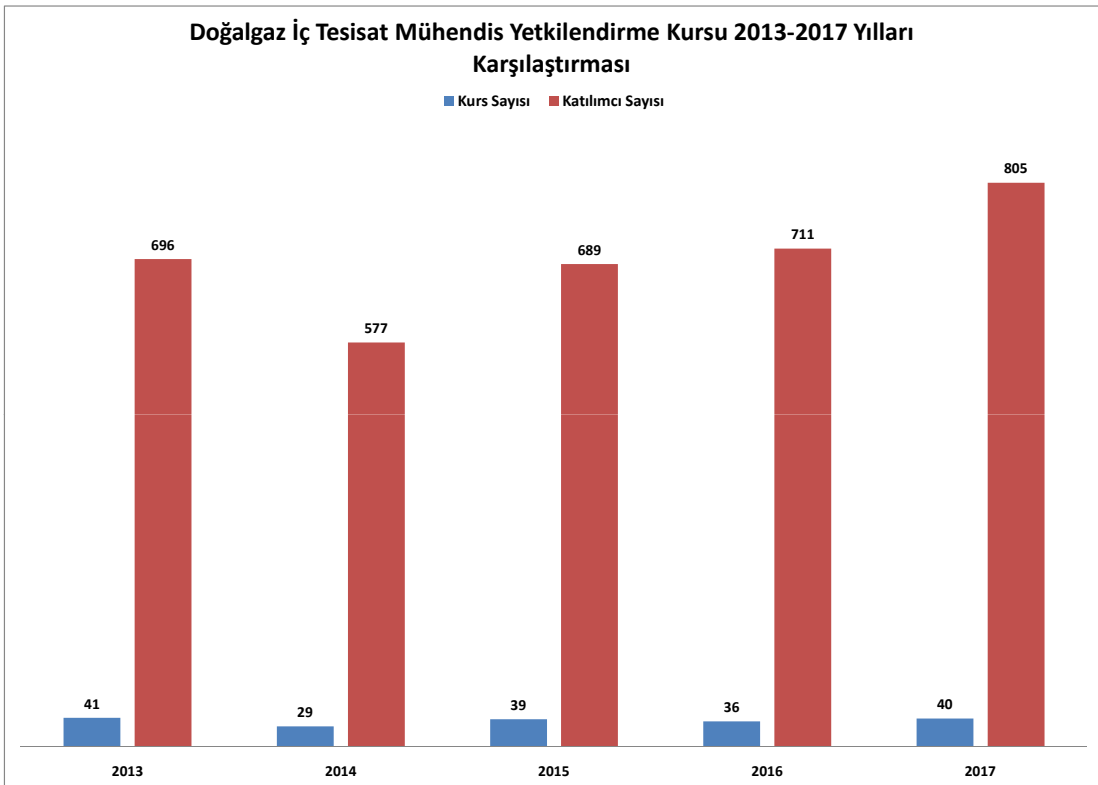
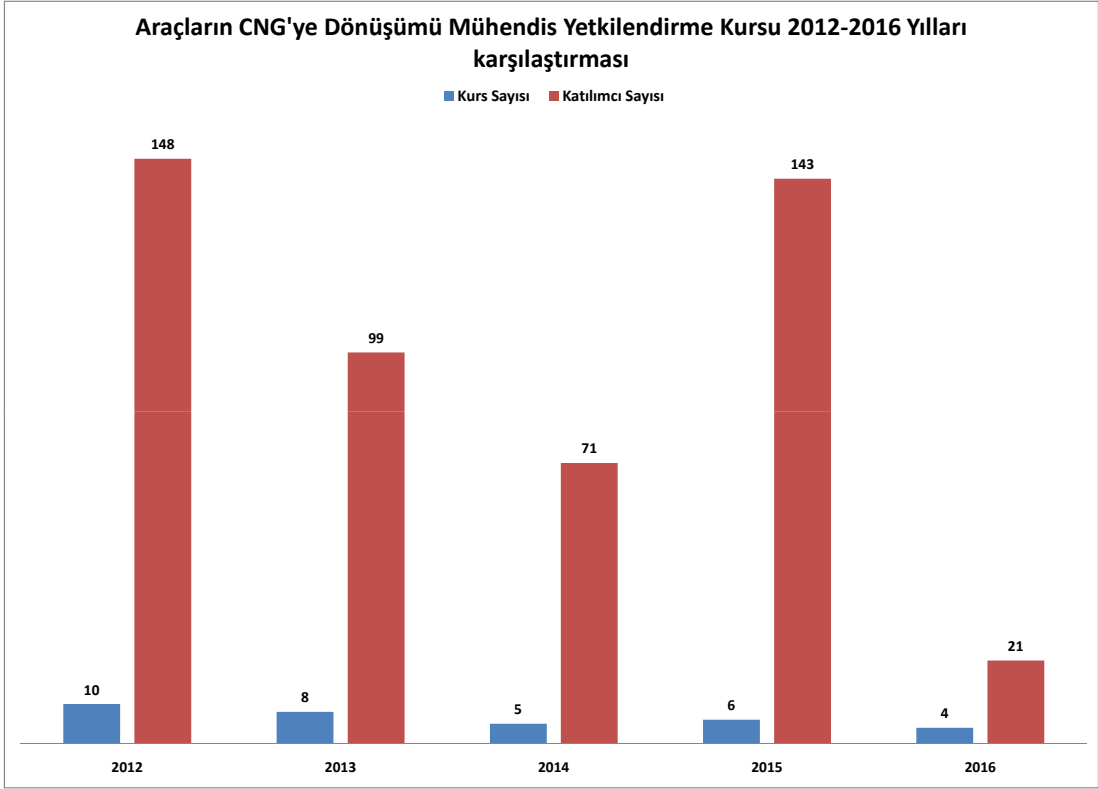


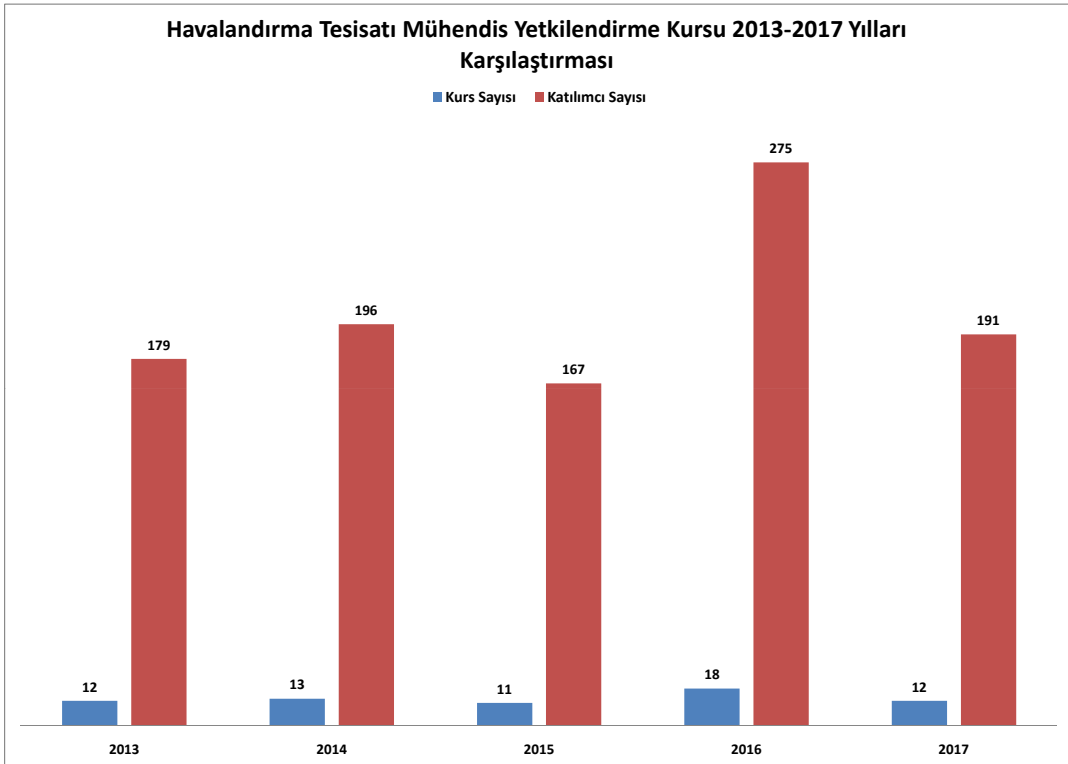
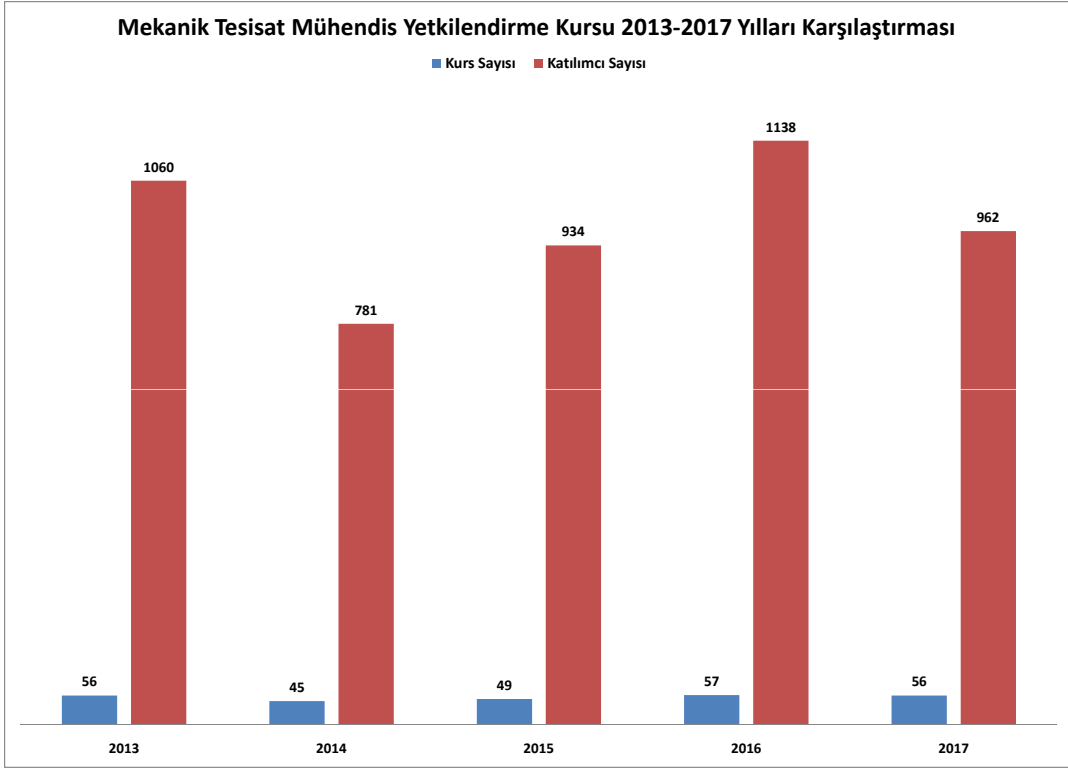


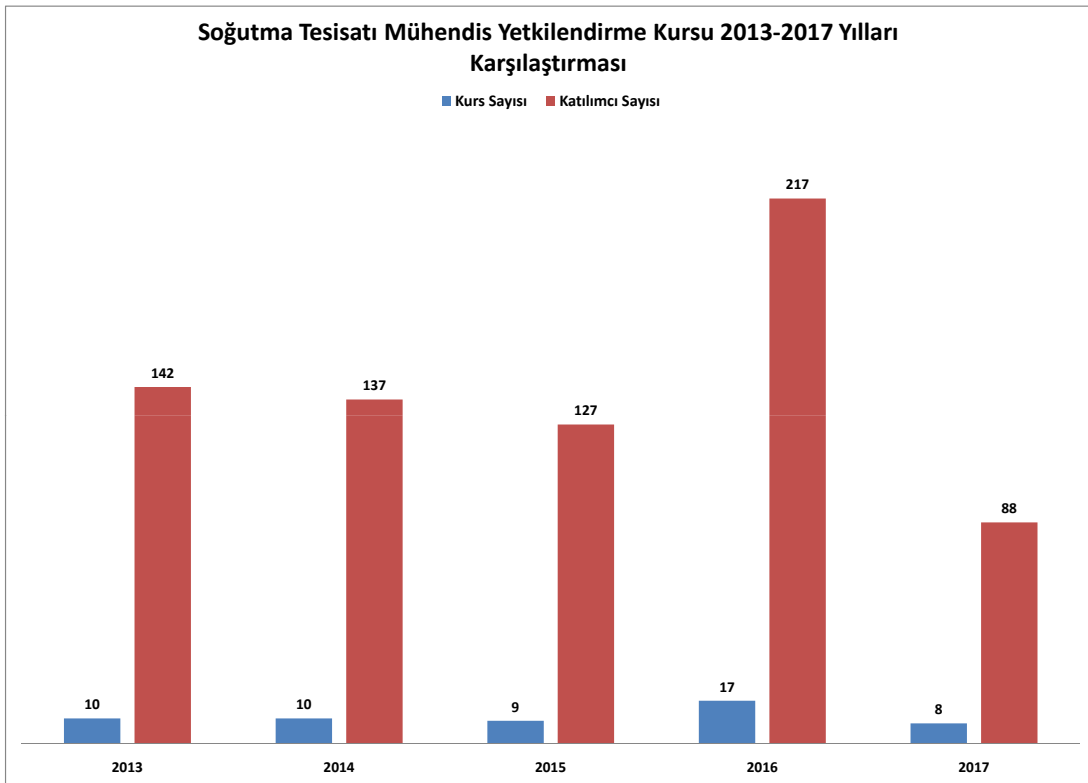
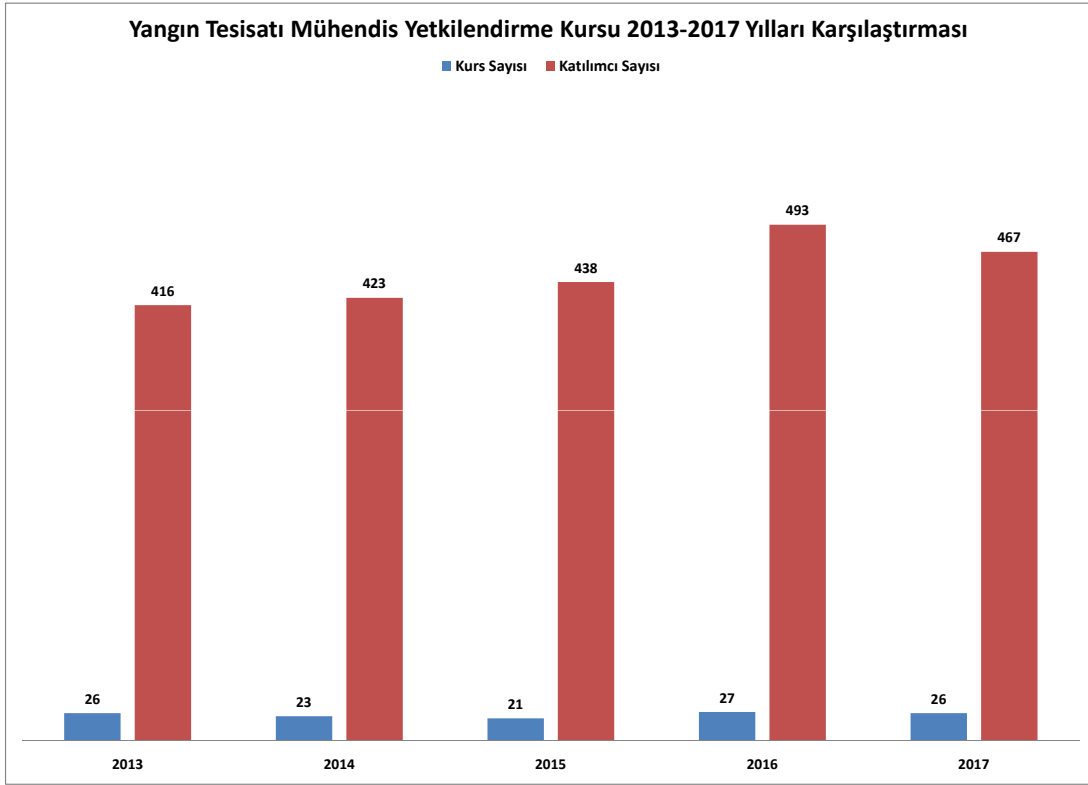


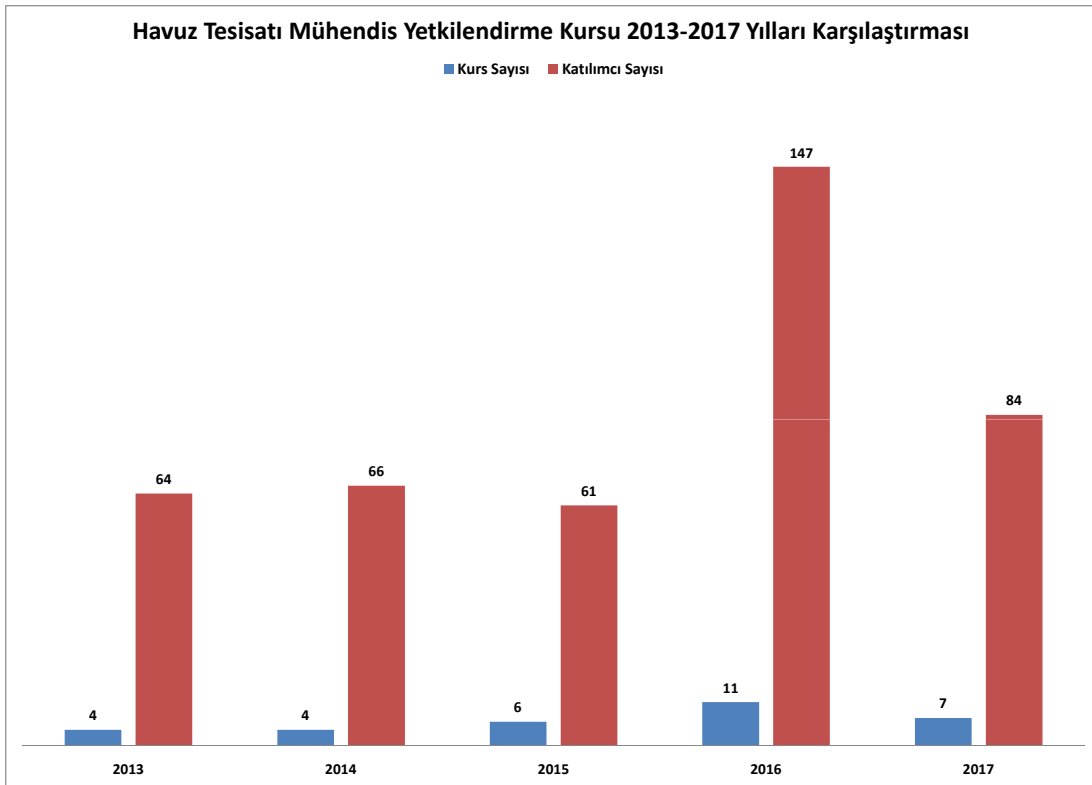
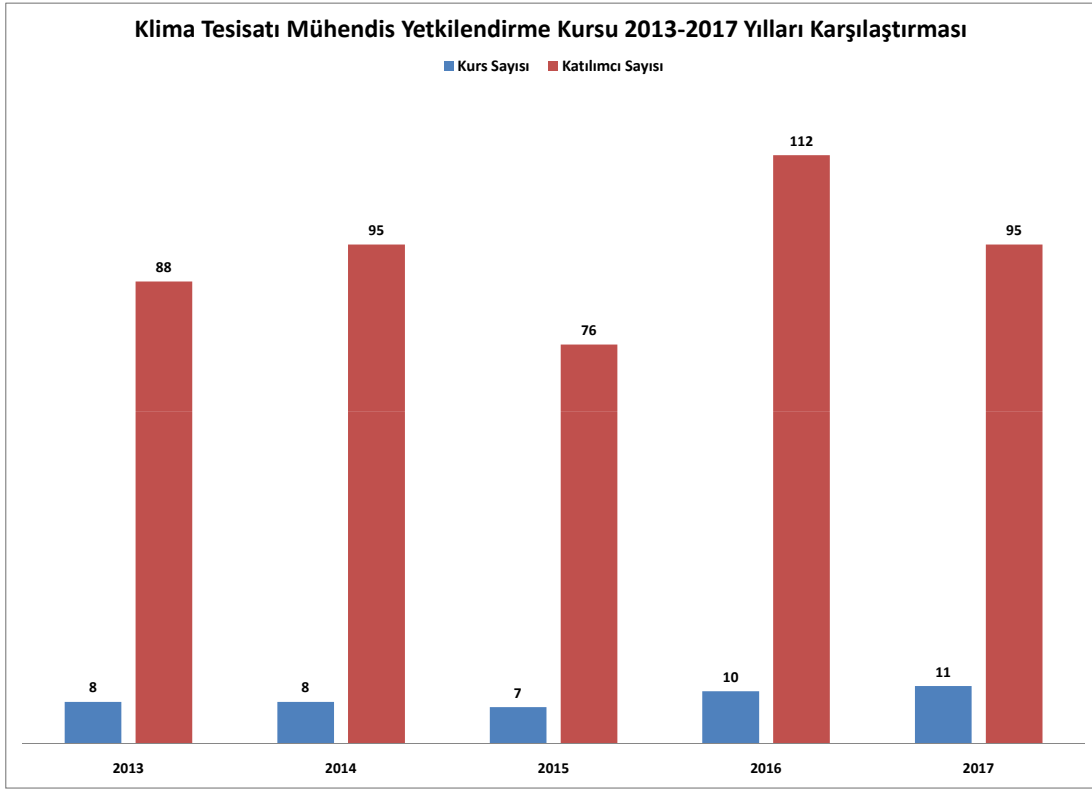


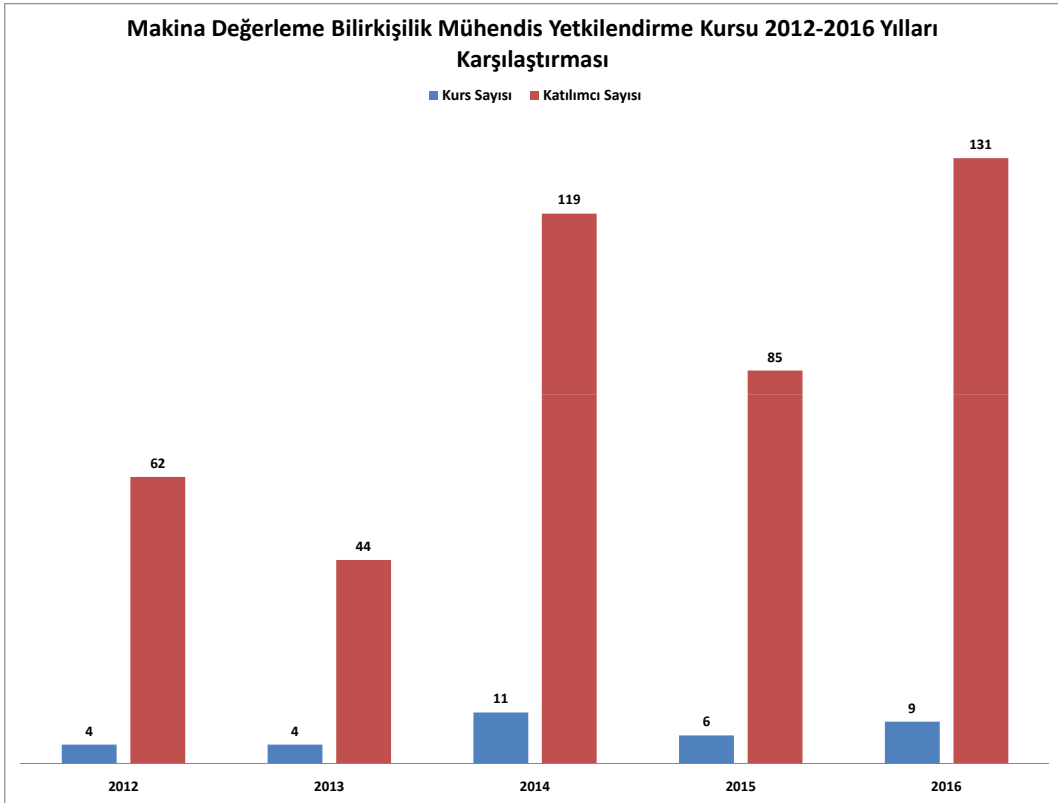
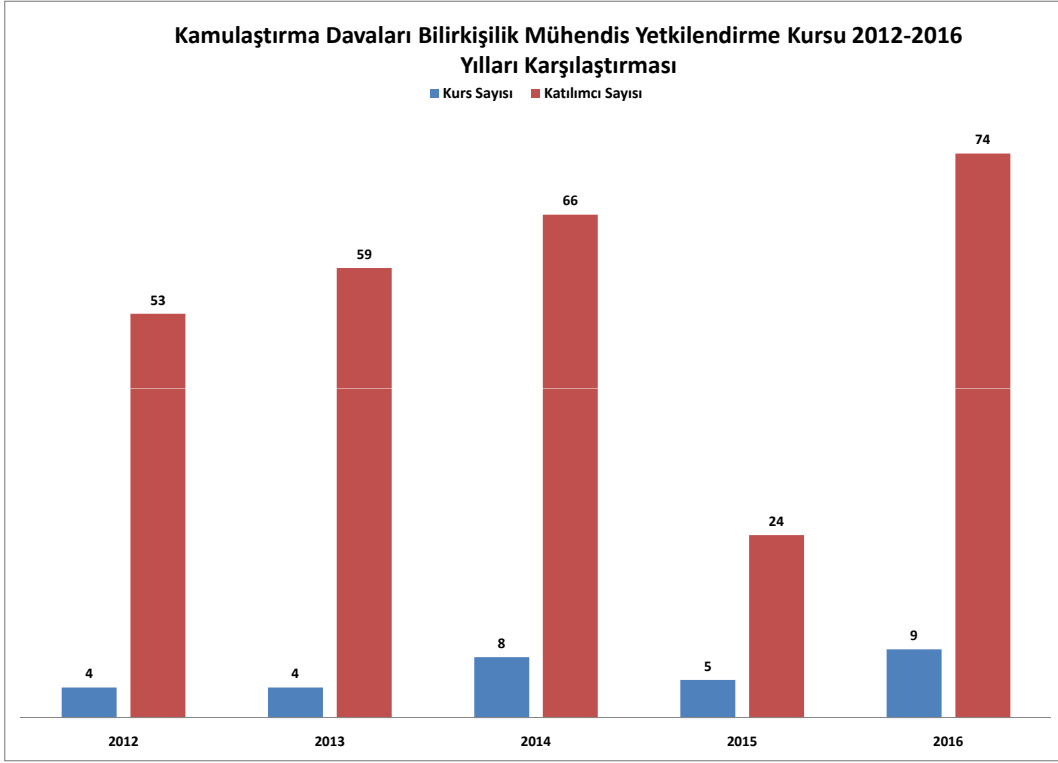


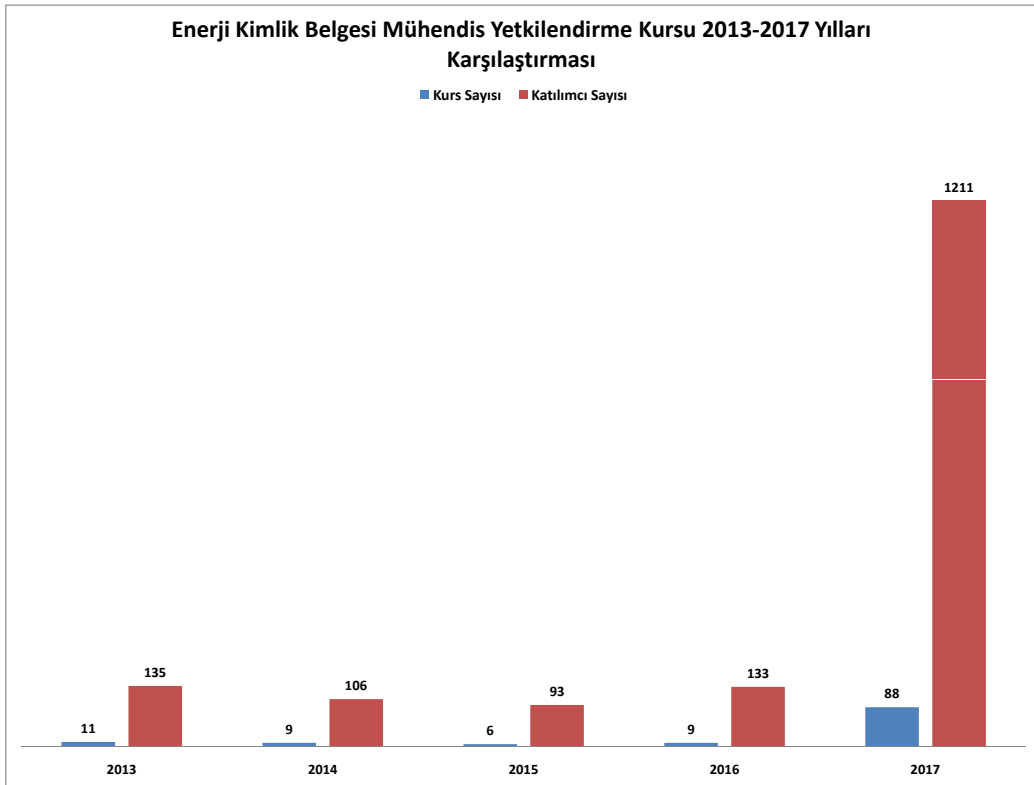
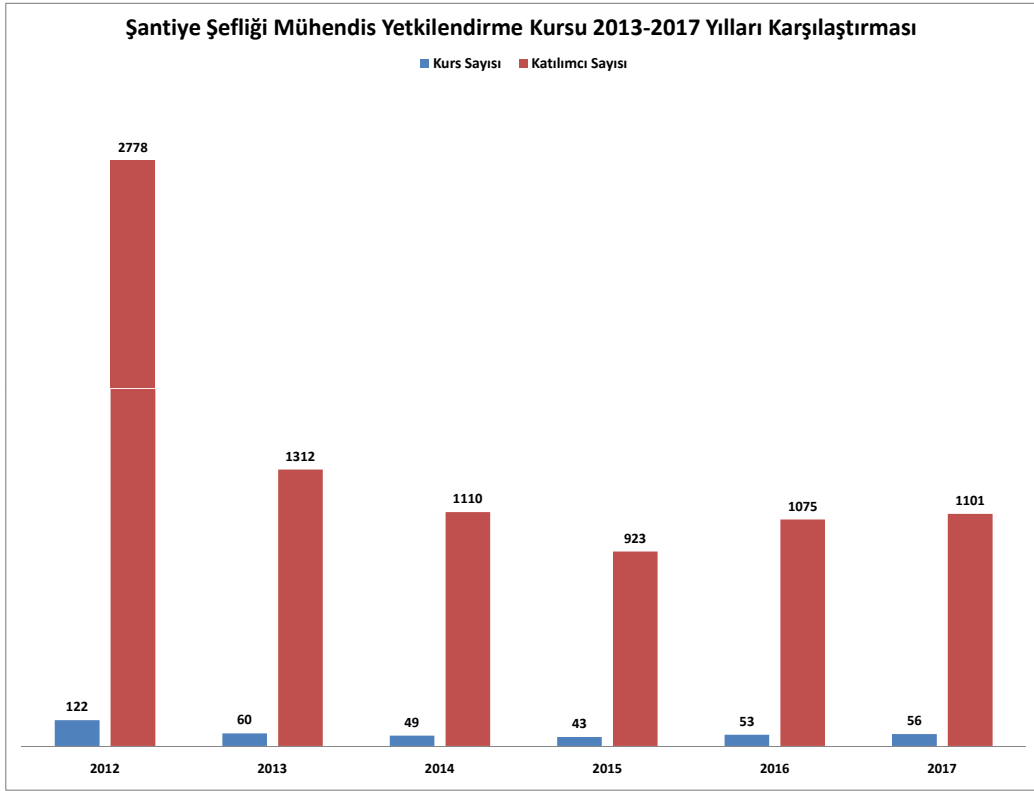


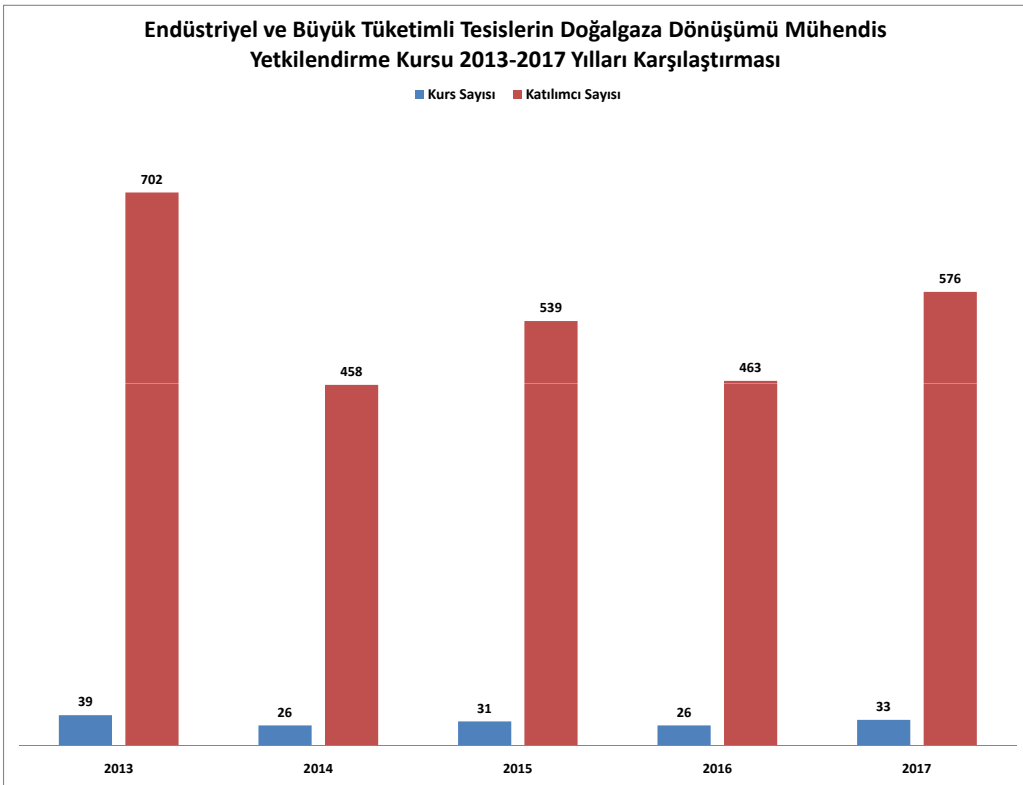
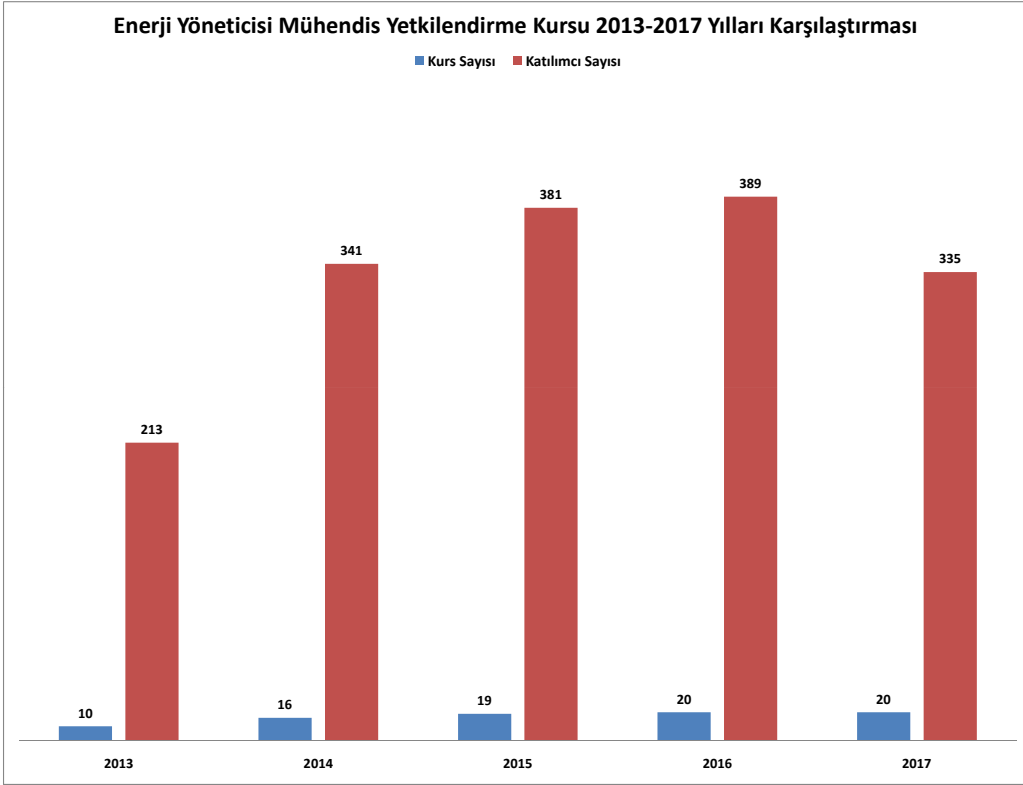


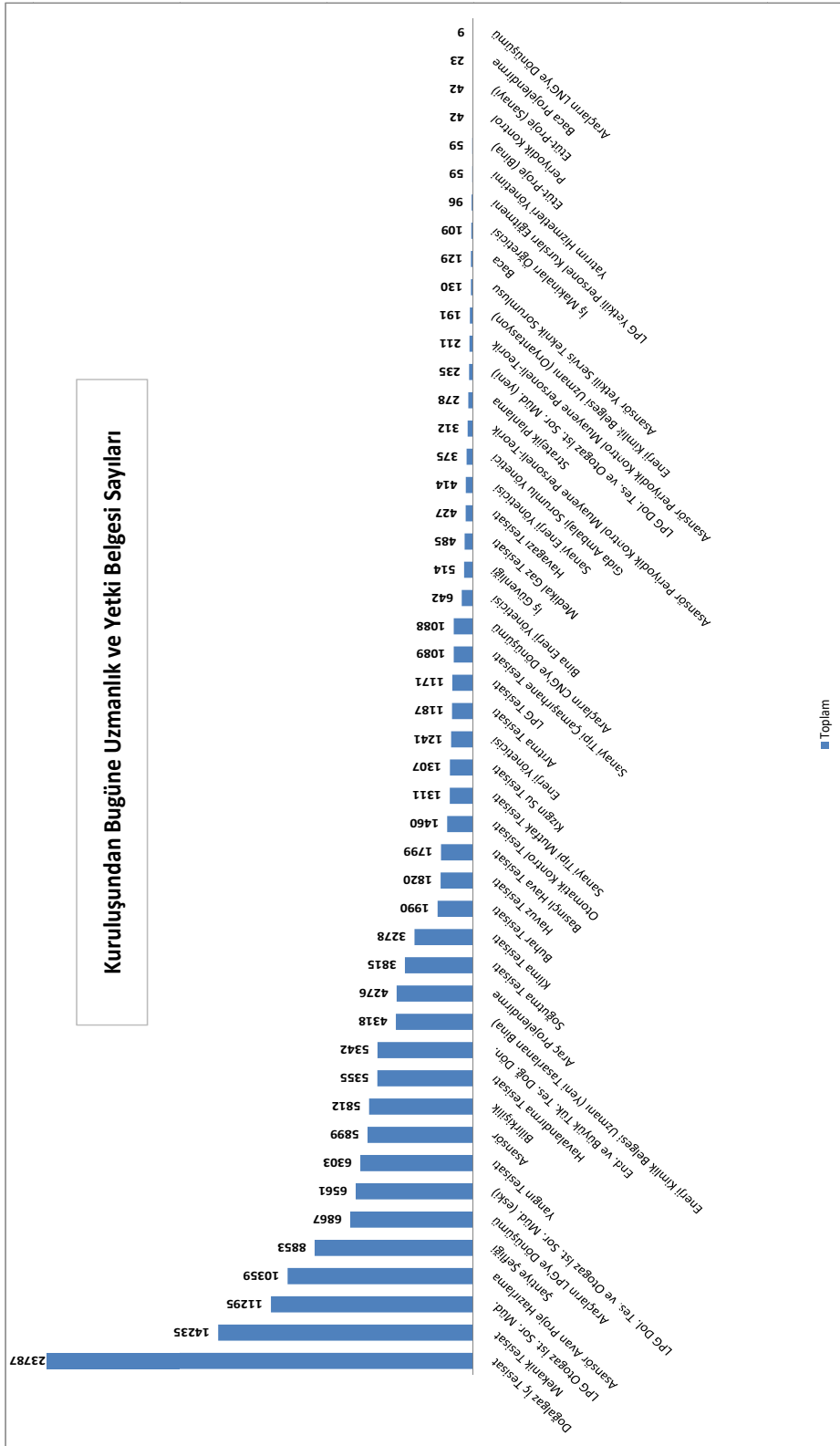


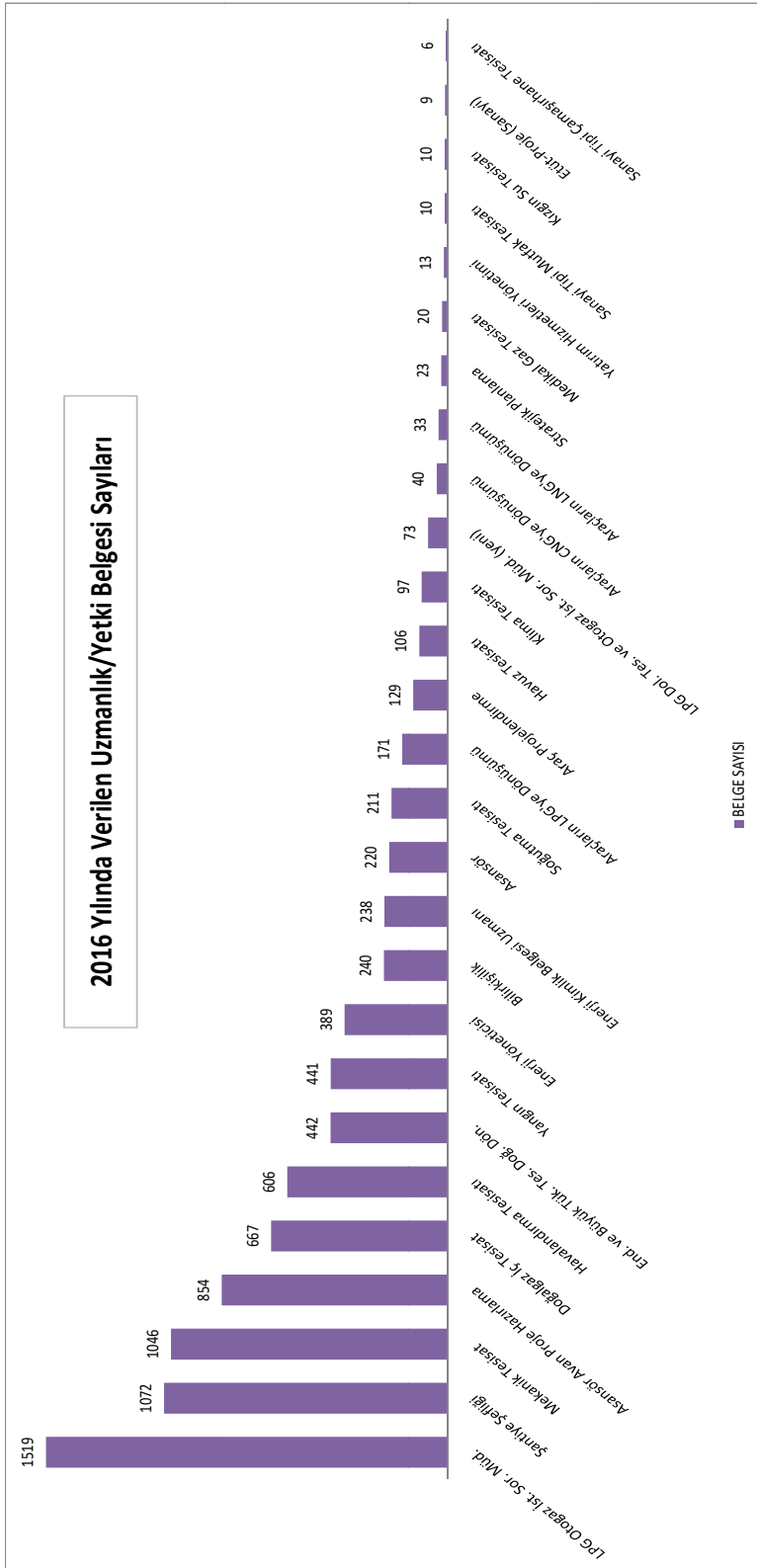


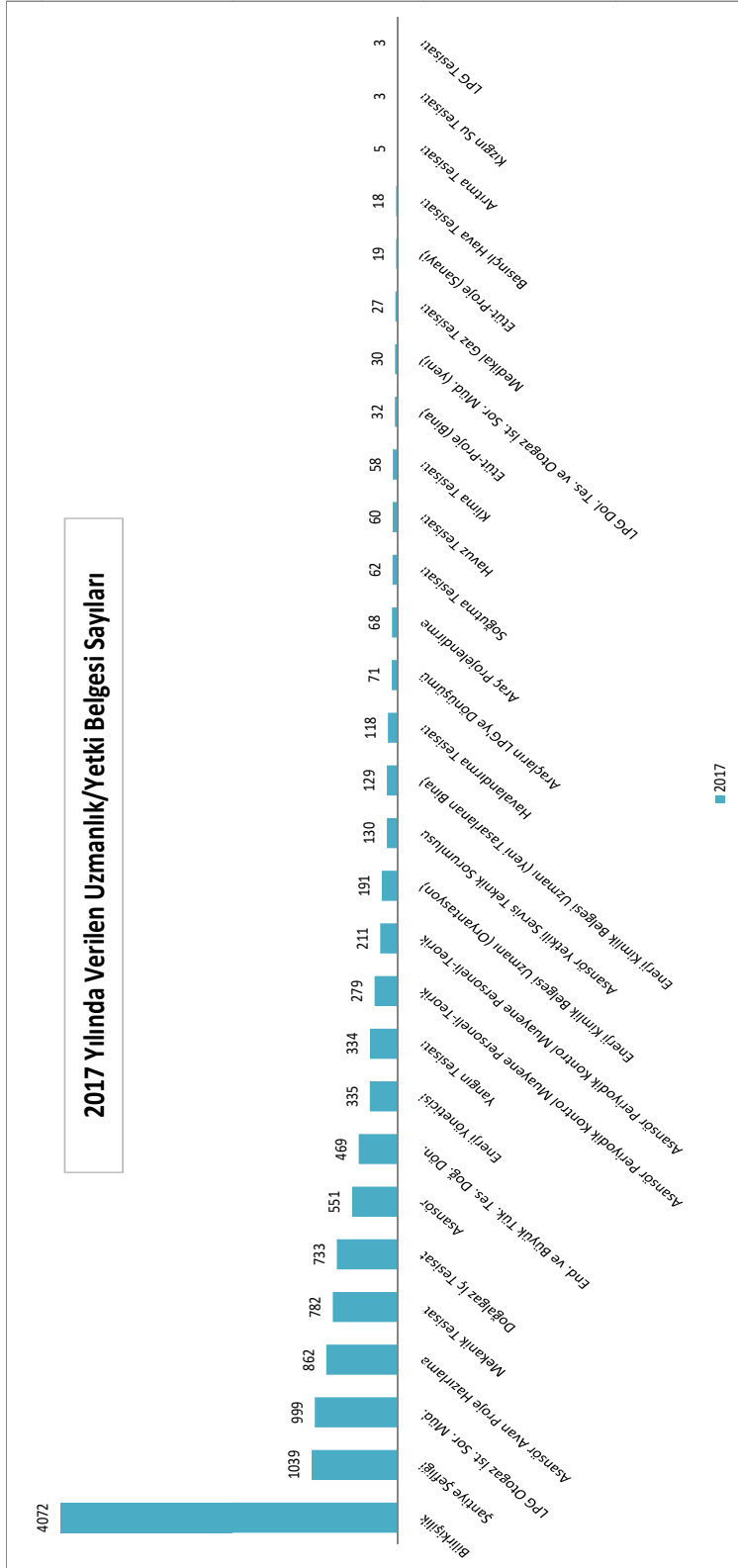


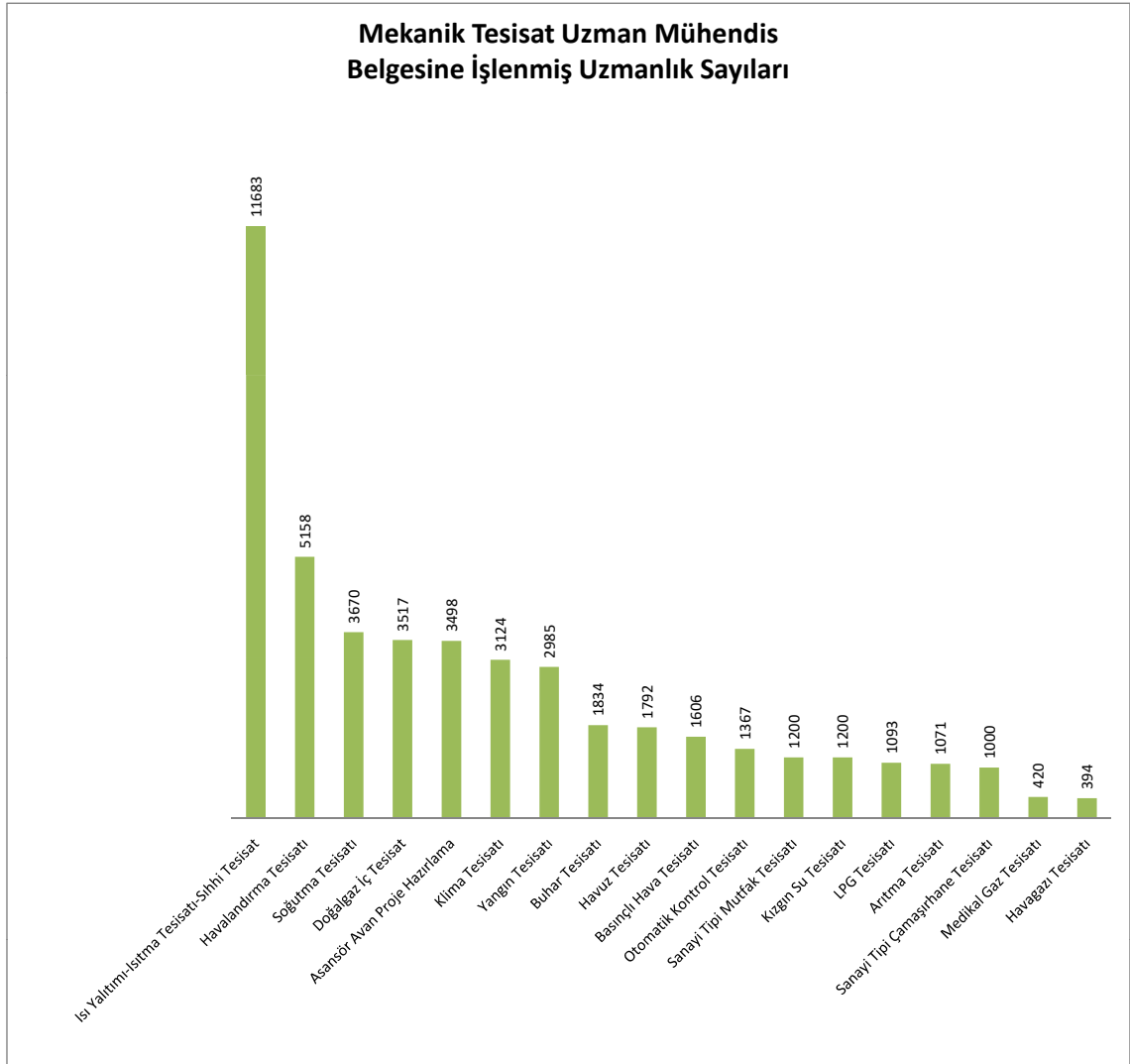












6.2 UZMANLIK VE BELGELENDİRME

38. Dönem Oda Genel Kurulu'nun Oda Yönetim Kurulu'na verdiği görev ve yetki çerçevesinde 31.07.2000 tarih ve 452 No'lu OYK Kararı ile mevcut Uzmanlık Yönetmeliği yerine, "TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uzmanlık ve Belgelendirme Yönetmeliği"nin Resmi Gazete'de yayımlanması çalışmalarına başlanmıştır.

Yönetmeliğin 22 Kasım 2001 tarih ve 24591 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmasıyla birlikte, üyelerimizin uzmanlıklarının tanımlanmasına yönelik yürütülmekte olan belgelendirme çalışmaları hız kazanmış, bu süreçte uzmanlık

ve belgelendirme alanlarına ilişkin aşağıdaki yönetmelikler de sırasıyla Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

TMMOB MMO Mekanik Tesisat Uzmanlık ve Belgelendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Asansör Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO İş Güvenliği Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Araçların LPG'ye Dönüşümü İçin Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Araç Projelendirme Mühendis Yetki Belgesi Yönetmeliği

46. Dönem Çalışma Raporu

TMMOB MMO LPG İkmal İstasyonları Sorumlu Müdür Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Gıda Ambalajı Sorumlu Yönetici Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO İş Makinaları Kullanıcısı (Operatör) Kurs Yönetmeliği

TMMOB MMO İş Makinaları Kurs Öğreticisi Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Araçların CNG'ye Dönüşümü İçin Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

TMMOB MMO Yatırım Hizmetleri Yönetimi Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği

Ocak 2018 itibarıyla, yönetmeliklerimiz çerçevesinde üyelerimizin uzmanlık konularına ilişkin olarak açılan kurslar ve kazanılmış haklar sonucu 38.228 üyemize düzenlenen mühendis yetki belgesi ve uzman mühendis belgesi sayısı 146.600'dür.

6.3 AKREDİTE PERSONEL BELGELENDİRME KURULUŞU

Mühendislik hizmetlerinin kaliteli ve güvenilir olması için üniversite eğitimini aşan bir mesleki yeterlilik anlayışının yerleştirilmesi günümüzde çok önemlidir. Mühendislik lisans eğitiminin, bilim ve teknolojinin günümüzde ulaştığı düzeyde meslek yaşamı boyunca sürecek, meslek içi eğitime olanak sağlayacak temel bilimsel eğitim olduğu gerçeğinden hareketle, üyelerimiz, Odamız tarafından ek eğitimlere tabi tutulmakta, bu eğitimler sonrasında yasa ve yönetmeliklerle tanımlanmış uzmanlık ve yetki belgeleri üyelerimize verilmektedir.

MİEM tarafından verilen eğitimler sonrasında yapılan sınav ve belgelendirme faaliyetinin Teknik Mevzuata uyumlu, tarafsızlığı ve bağımsızlığı üçüncü taraflarca da onaylanmış bir şekilde yürütülmesi için TS EN ISO/IEC 17024 "Personel Belgelendirmesi Yapan Kuruluşlar İçin Genel Şartlar" Standardı kapsamında kurulan Personel Belgelendirme Kuruluşumuz (PBK), 19 Ocak 2007 tarihinde Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiştir.

MMO Personel Belgelendirme Kuruluşu 12 kapsamda Mühendis Yeterlilik Belgesi vermektedir. Bunlar; Mekanik

Tesisat, Havalandırma Tesisatı, Soğutma Tesisatı, Klima Tesisatı, Yangın Tesisatı, Doğalgaz İç Tesisatı, Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü, Asansör Avan Proje Hazırlama, Asansör, Araç Projelendirme, Araçların LPG'ye Dönüşümü ve Araçların CNG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirmelerine ilişkindir.

Mühendis yeterlilik belgelendirme programlarının yanında, mühendis olmayan ara teknik elemanlara yönelik olarak hazırlanan belgelendirme programları, 22 Mart 2013, 13-16 Ocak 2015, 15-17 Haziran 2016 ve 10-28 Temmuz 2017 tarihlerinde gerçekleştirilen TÜRKAK denetimleri sonucunda, akreditasyon kapsamına alınmıştır. 46. Dönemde Tahribatsız Muayene Personeli Belgelendirme Programı da akreditasyon kapsamımıza eklenmiştir.

Son akreditasyon kapsamımız TÜRKAK tarafından aşağıdaki şekilde yayımlanmıştır:

Odamız ayrıca, Mesleki Yeterlilik Kurumu'nun yayımladığı Ulusal Yeterliliklere göre sınav ve belgelendirme yapma yetkisine sahiptir. Odamıza bağlı meslek disiplinlerini ilgilendiren alanlarda çalışan ara teknik elemanlara yönelik belgelendirme programlarının hazırlanması ve Mesleki Yeterlilik Kurumu'ndan belgelendirme yetkisi alınması çalışmaları sürmektedir. Odamızın MYK kapsamındaki belgelendirme alanları yukarıdaki akreditasyon tablosunda ve MYK web sayfasında (www.myk.gov.tr) yer almaktadır.

MYK Ulusal Yeterlilikleri kapsamında hazırlanan belgelendirme programlarında Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşumuz tarafından 2016-2017 yıllarında gerçekleştirilen sınav sayısı 1.099 olup, bu sınavlara katılan toplam 9.591 kişiden 6.148'i başarılı olarak belge sahibi olmaya hak kazanmıştır. (1099 sınavdan henüz sonucu belli olmayan 38 adet sınavın katılımcı sayısı buraya yazılmamıştır.)

27 Mart 2007 tarihinde yapılan ilk sınavdan 31.12.2017 tarihine kadar geçen süreçte Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşu tarafından gerçekleştirilen sınav sayısı 2.269 olup, bu sınavlara katılan toplam 31.009 kişiden 24.891'i başarılı olarak belge sahibi almaya hak kazanmıştır.

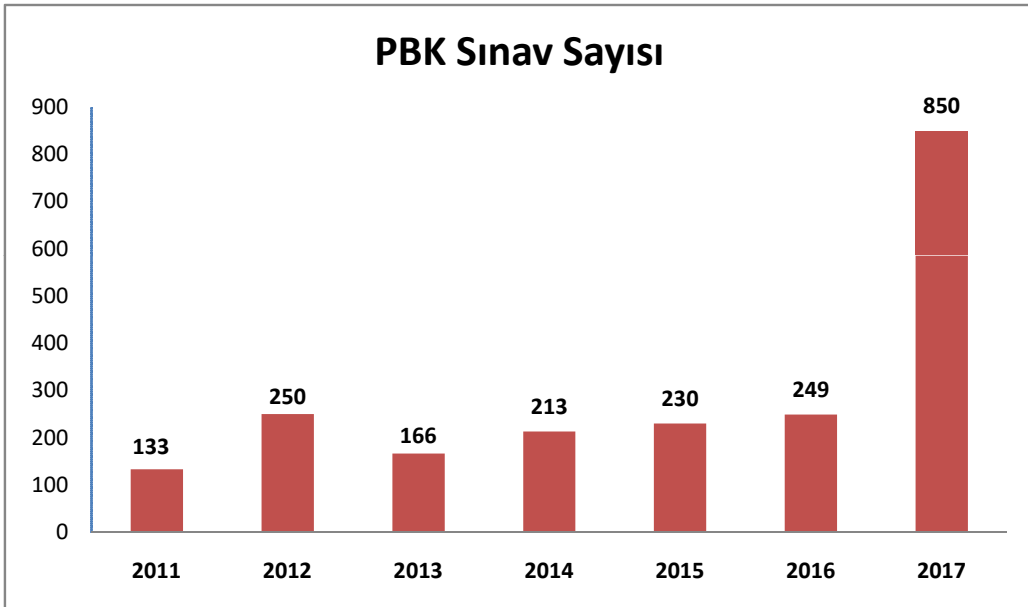
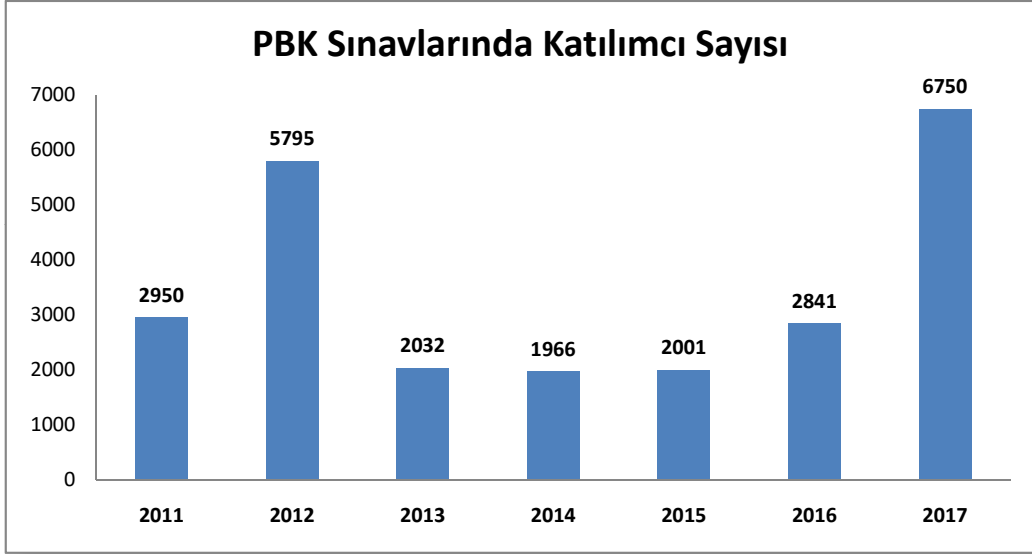
PBK ile ilgili bilgilere <http://www.mmo.org.tr/pbk/> adresinden ulaşılabilir.

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 1/3)

Akreditasyon Kapsamı

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Personel TS EN ISO/IEC 17024 AB-0003-P</p> | <p>TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI Personel Belgelendirme Kuruluşu</p> <p>Akreditasyon No: AB-0003-P Revizyon No: 011 Tarih: 10 Kasım 2017</p> | |
| | <p>Personel Belgelendirme Kuruluşu</p> <p>Adresi : Meşrutiyet Cad. No:19 Kat:8 06440 ANKARA/TÜRKİYE</p> <p>Tel : 0 850 495 0 666 Faks : 0312 417 86 21 E-Posta : pbk@mmo.org.tr Website : http://pbk.mmo.org.tr</p> | |

| Standard/Belgelendirmeye Esas Alınan Döküman | Akredite Edilen Kapsam | Açıklama |
|--|--|--|
| MMO PBK.BP.01: 2009-Rev.03 | Araç Projelendirme Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.02: 2009-Rev.03 | Araçların CNG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.03: 2009-Rev.03 | Araçların LPG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.04: 2010-Rev.05 | Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.05: 2010-Rev.05 | Asansör Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.06: 2008-Rev.05 | Yangın Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.07: 2011-Rev.05 | Mekanik Tesisat Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.08: 2011-Rev.05 | Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.09: 2011-Rev.03 | Havalandırma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.10: 2009-Rev.03 | Soğutma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.11: 2007-Rev.02 | Klima Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| MMO PBK.BP.12: 2011-Rev.00 | Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | |
| ISO 9606-1: 2013 | Kaynakçılığın Belgelendirilmesi | Çelik Kaynakçıları |
| TS EN 13067: 2013 | Kaynakçılığın Belgelendirilmesi | Plastik Kaynakçıları çizelge 1 Alt Grup 3.6, 3.8 |
| 11UY0014-3: 2011-Rev.00 | MYK - Alüminyum Kaynakçısı - seviye 3 | Tüm Yeterlilik Birimleri |
| TS EN ISO 9606-2: 2007 | Kaynakçılığın Belgelendirilmesi | Alüminyum Kaynakçıları |
| 11UY0010-3: 2015-Rev.02 | MYK - Çelik Kaynakçısı - seviye 3 | Tüm Yeterlilik Birimleri |
| 11UY0033-3: 2016 - Rev.02 | MYK - Doğal Gaz Çelik Boru Kaynakçısı - seviye 3 | Tüm Yeterlilik Birimleri |



Bölüm 6. Eğitim ve Belgelendirme Çalışmaları

| 2016 | Sınav Sayısı | Katılımcı Sayısı | Başarılı Olan Katılımcı Sayısı |
|--|--------------|------------------|--------------------------------|
| Araç Projelendirme Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Araçların CNG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 13 | 13 |
| Araçların LPG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 2 | 2 |
| Asansör Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 2 | 0 |
| Mekanik Tesisat Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 16 | 12 |
| Havalandırma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 4 | 0 |
| Yangın Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 27 | 7 |
| Klima Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 2 | 0 |
| Doğalgaz İç Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 42 | 865 | 689 |
| Soğutma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 3 | 0 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 27 | 483 | 455 |
| EN 9606-1 Çelik Kaynakçısı | 43 | 169 | 145 |
| EN 13067 Plastik Kaynakçısı | 3 | 4 | 4 |
| EN 9606-2 Alüminyum Kaynakçısı | 1 | 1 | 0 |
| MYK Alüminyum Kaynakçısı- Seviye 3 | 5 | 26 | 25 |
| MYK Çelik Kaynakçısı- Seviye 3 | 83 | 1005 | 684 |
| MYK Doğal Gaz Çelik Boru Kaynakçısı- Seviye 3 | 9 | 22 | 8 |
| MYK Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı- Seviye 3 | 12 | 46 | 24 |
| MYK Kaynak Operatörü- Seviye 4 | 7 | 49 | 47 |
| MYK Plastik Kaynakçısı- Seviye 3 | 9 | 102 | 73 |
| MYK Kazıyıcı Yükleyici (Beko Loder) Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Dozer Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Silindir Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Ekskavatör Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Greyder Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Endüstriyel Taşımacı- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Isıtma ve DG İç Tesisat Yapım Personeli- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Mobil Vinç Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Köprülü Vinç Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Asansör Montajcısı- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Asansör Montajcısı- Seviye 4 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı- Seviye 4 | 0 | 0 | 0 |
| TOPLAM | 249 | 2841 | 2188 |

46. Dönem Çalışma Raporu

| 2017 | Sınav Sayısı | Katılımcı Sayısı | Başarılı Olan Katılımcı Sayısı |
|--|--------------|------------------|--------------------------------|
| Araç Projelendirme Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 30 | 21 |
| Araçların CNG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Araçların LPG'ye Dönüşümü Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 1 | 36 | 35 |
| Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Asansör Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Mekanik Tesisat Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Havalandırma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Yangın Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Klima Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Doğalgaz İç Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 38 | 820 | 587 |
| Soğutma Tesisatı Mühendis Yeterlilik Belgelendirme | 0 | 0 | 0 |
| Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü | 31 | 580 | 513 |
| EN 9606-1 Çelik Kaynakçısı | 5 | 14 | 13 |
| EN 13067 Plastik Kaynakçısı | 0 | 0 | 0 |
| EN 9606-2 Alüminyum Kaynakçısı | 0 | 0 | 0 |
| MYK Alüminyum Kaynakçısı- Seviye 3 | 10 | 23 | 18 |
| MYK Çelik Kaynakçısı- Seviye 3 | 283 | 2672 | 1758 |
| MYK Doğal Gaz Çelik Boru Kaynakçısı- Seviye 3 | 15 | 97 | 51 |
| MYK Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı- Seviye 3 | 19 | 96 | 66 |
| MYK Kaynak Operatörü- Seviye 4 | 16 | 79 | 68 |
| MYK Plastik Kaynakçısı- Seviye 3 | 15 | 55 | 31 |
| MYK Kazıyıcı Yükleyici (Beko Loder) Operatörü- Seviye 3 | 2 | 2 | 1 |
| MYK Dozer Operatörü- Seviye 3 | 1 | 1 | 1 |
| MYK Silindir Operatörü- Seviye 3 | 1 | 3 | 3 |
| MYK Ekskavatör Operatörü- Seviye 3 | 1 | 1 | 1 |
| MYK Greyder Operatörü- Seviye 3 | 1 | 1 | 1 |
| MYK Endüstriyel Taşımacı- Seviye 3 | 1 | 1 | 0 |
| MYK ısıtma ve DG İç Tesisat Yapım Personeli- Seviye 3 | 18 | 43 | 36 |
| MYK Mobil Vinç Operatörü- Seviye 3 | 0 | 0 | 0 |
| MYK Köprülü Vinç Operatörü- Seviye 3 | 14 | 144 | 52 |
| MYK Asansör Montajcısı | 205 | 935 | 325 |
| MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı | 172 | 1117 | 379 |
| TOPLAM | 850 | 6750 | 3960 |

6.4 SEMİNER, KONFERANS, PANEL VE SÖYLEŞİLER

Odadan uzmanlık/yetki belgesi alan üyelerimizin, belgelendirme programıyla ilgili teknolojik gelişmelerden ve mevzuat değişikliklerinden haberdar olmaları, mesleki gelişmelerinin sürekliliğini sağlamaları ve mesleki bilgilerini güncel tutmaları gerekliliğinden hareketle, gerçekleştirdiği mühendislik uygulamalarının gözetimini yapmak amacıyla oluşturulan "Gözetim ve Yeniden Belgelendirme Kriterleri" uygulamaları Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşumuz tarafından verilen belgeler için devam etmektedir.

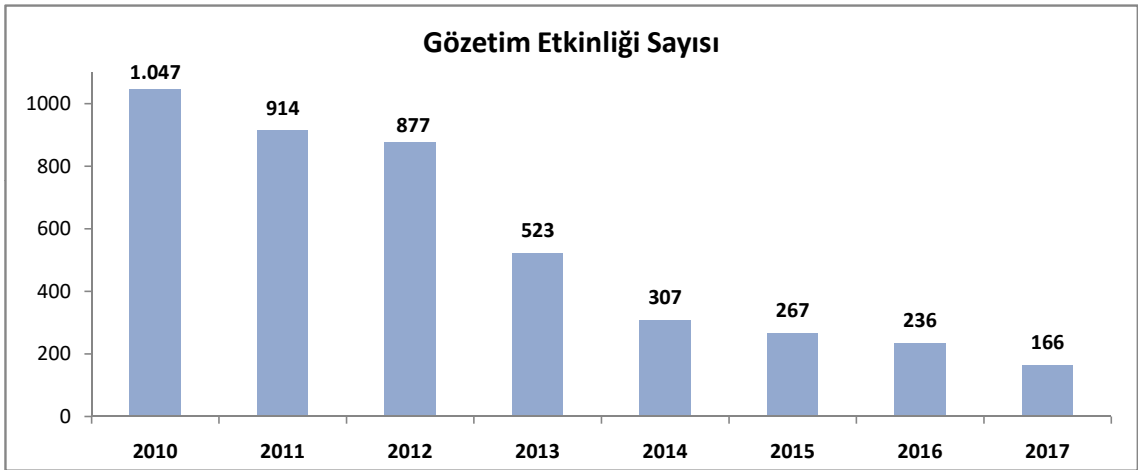
Gözetim uygulaması; belge kapsamında yapılan mesleki uygulamalara ve belge kapsamında yapılan etkinliklere ilişkin puanlar olmak üzere 2 bölüme ayrılmaktadır. Faaliyetler için belirlenen puanlar mesleki etkinlik/uygulama puanları tablosunda yer almaktadır. Belge sahiplerine Gözetim kriterleri bilgilendirme formu, etkinlik listesi ve

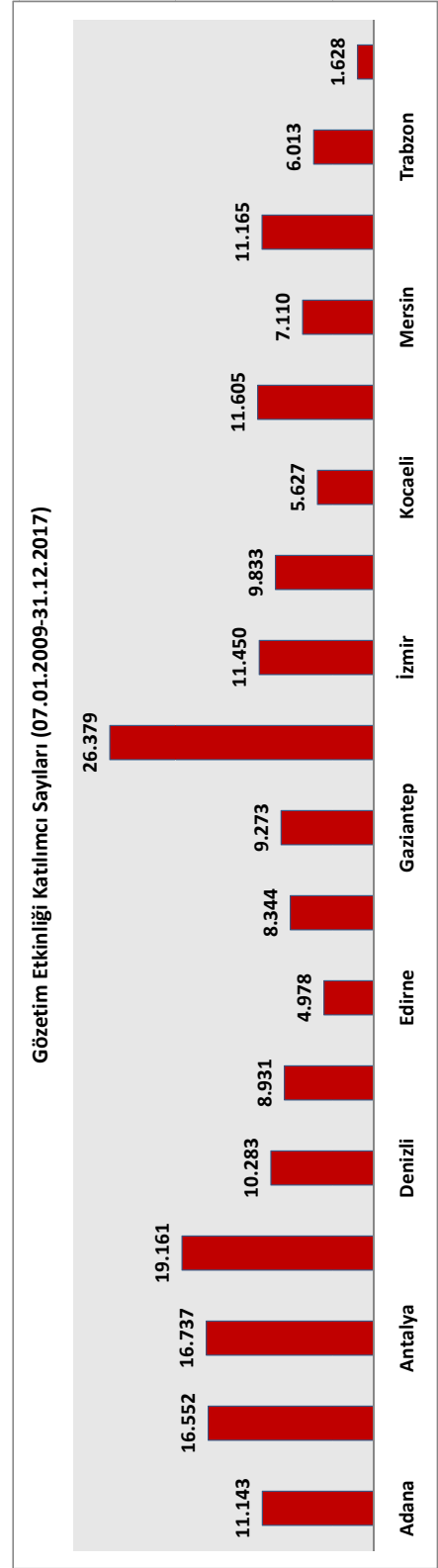
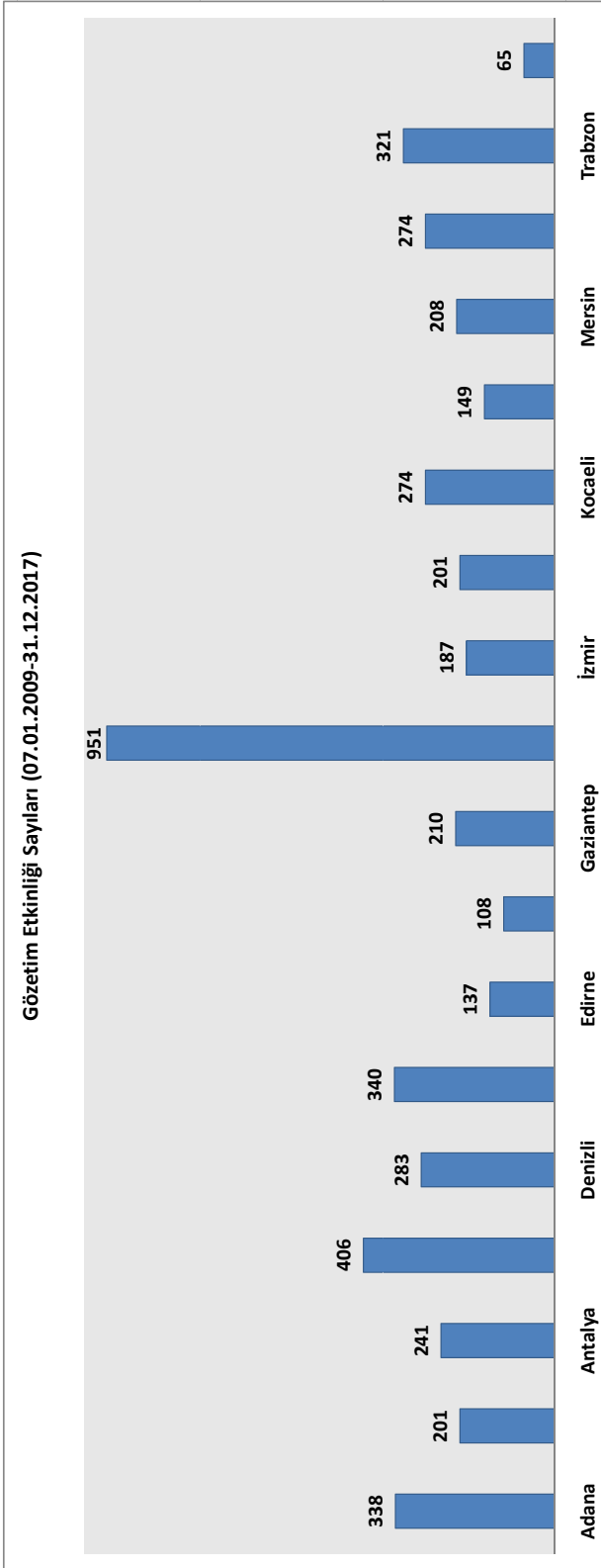
mesleki etkinlik/uygulama puanları tablosu, imza karşılığında verilmektedir.

Gözetim Kriterleri ile uzmanlık alanıyla ilgili faaliyet yürüten üyelerimizin hakları korunmakta, uzmanlık alanlarına ilişkin güncel gelişmeler Şube ve Temsilciliklerimizde ücretsiz etkinliklerle üyelerimize ulaştırılmaktadır.

Gözetim faaliyeti sonrasında belgenin vizelenmesi için yapılması gereken mesleki etkinlikler ve mesleki uygulama alanları hakkındaki bilgileri Şubelerimizden, mesleki etkinliklere ilişkin yıl içerisinde yapılacak değişiklikler ise Oda web sayfamızın pbkmyk.mmo.org.tr PBK bölümünden takip edilebilir.

Gözetim ve Yeniden Belgelendirme Kriterleri kapsamında uzmanlık alanlarımıza yönelik olarak düzenlenen ücretsiz seminer, panel ve söyleşilerin yıllara göre sayıları ve bu etkinliklere katılımcı sayıları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.





İlk gözetim etkinliğinin düzenlendiği 7 Ocak 2009 tarihinden 31.12.2017 tarihine kadar ise toplam 4.904 adet ücretsiz seminer, konferans, panel ve söyleşinin katılımı sayısı 196.238 olmuştur. Bu seminerlerden 3.116'sı mekanik tesisat, 547'si asansör, 889'u araçlar, 79'u iş güvenliği, 30'u planlama ve yatırım hizmetleri alanında olup, 243 adet etkinlik de birden fazla alanı kapsamıştır.

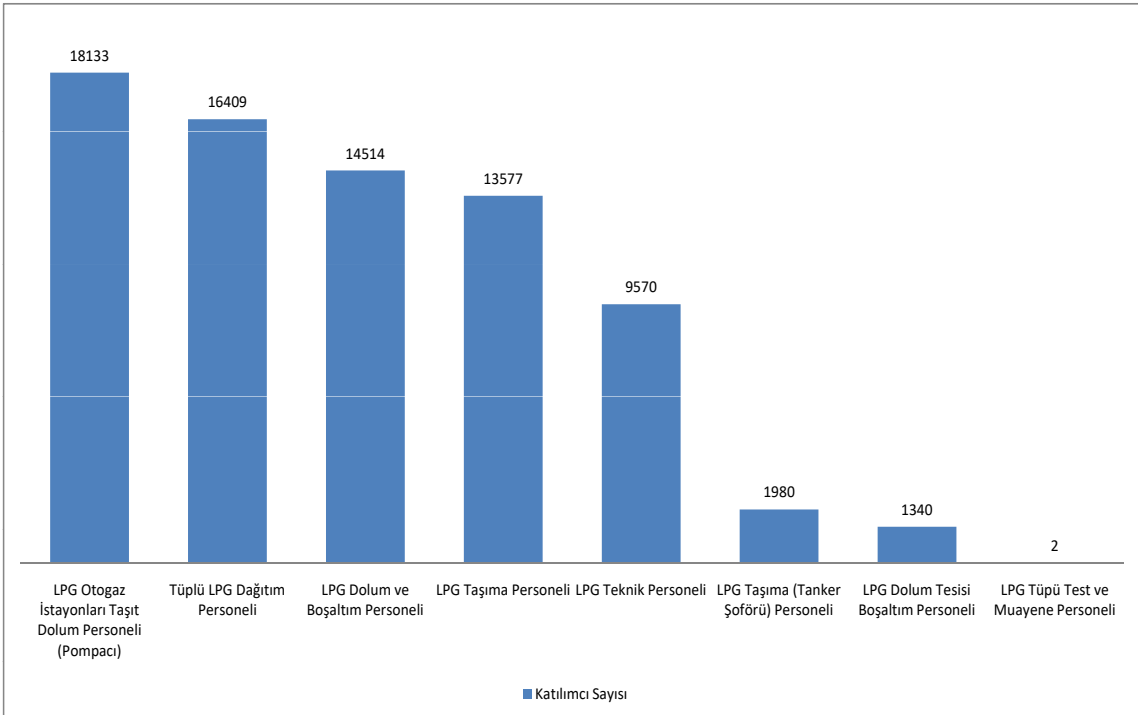
6.5 DİĞER PERSONEL EĞİTİMLERİ

Meslek alanlarımızla ilişkili konularda çalışan Tekniker/Teknisyen/Operatörlere yönelik başlıcaları aşağıda verilen kurslara bu dönemde de devam edilmiştir.

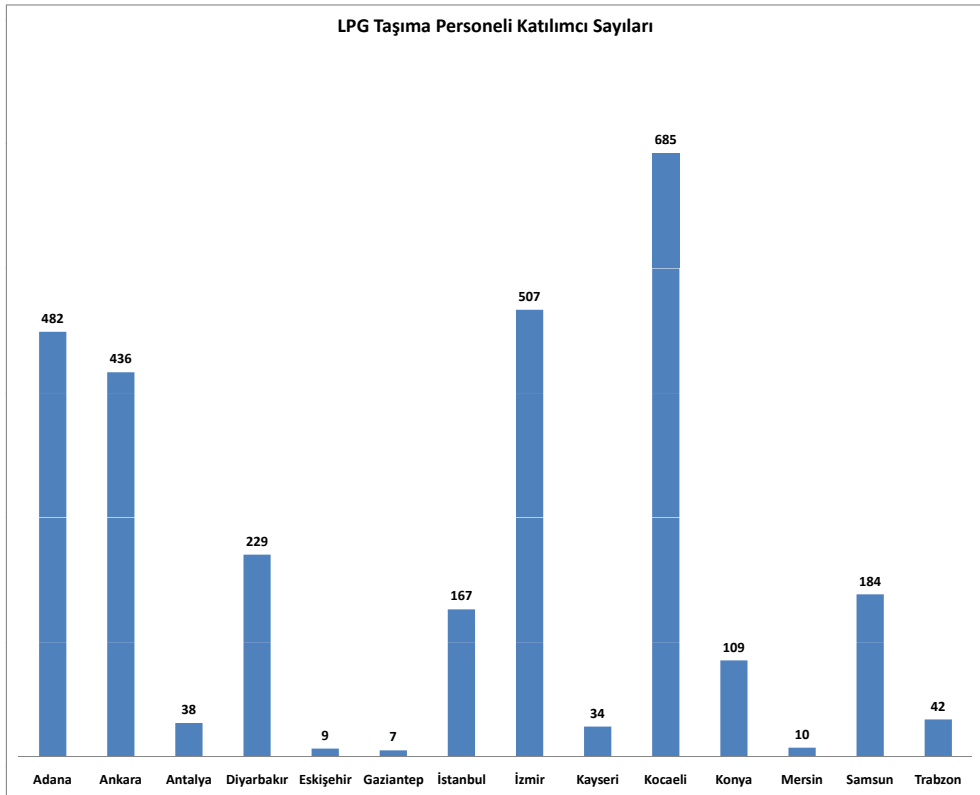
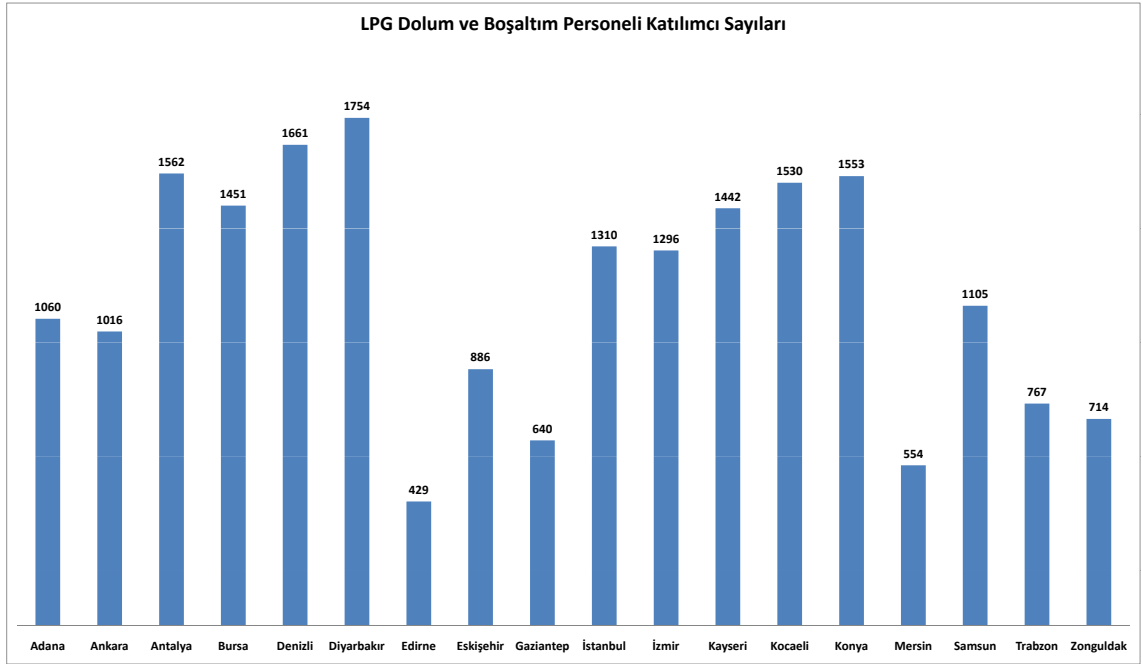
- LPG Yetkili Personel Kursları
- Dökme LPG Kullanımında Teknik Personel Eğitimi
- Sanayi Tipi Kazanların İşletilmesinde Yardımcı Personel Kursu
- Sanayide Doğalgaz Kullanımında Teknik Personel Kursu
- Soğutma Teknisyeni Yetiştirme Kursu

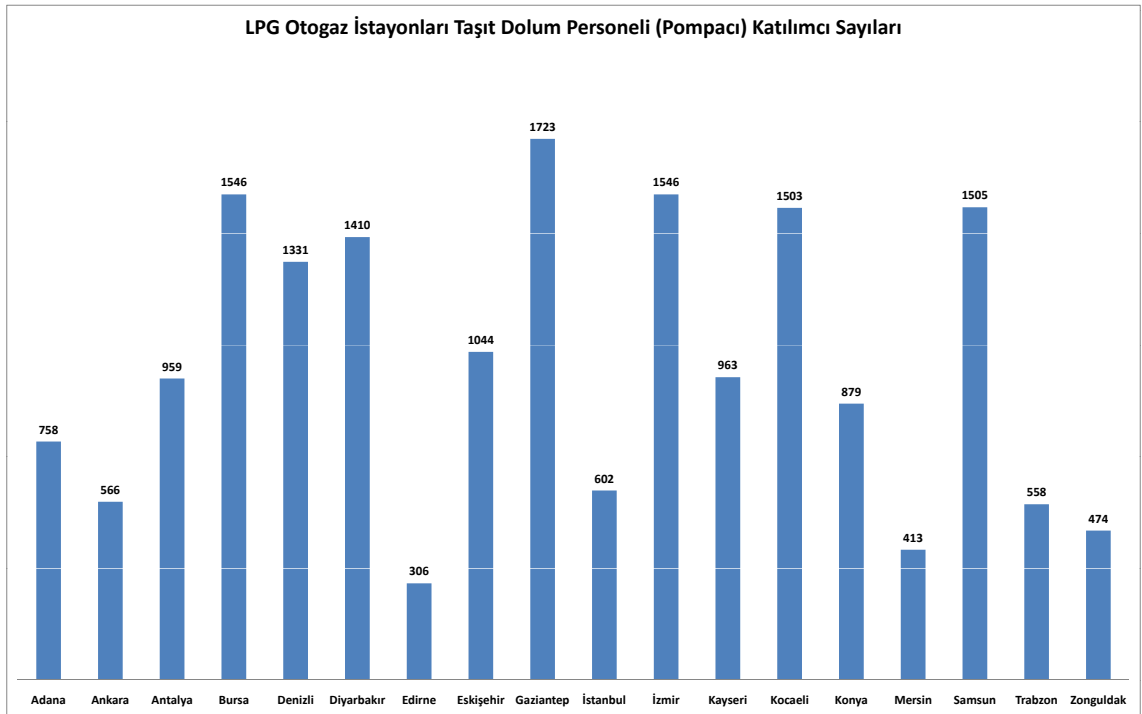
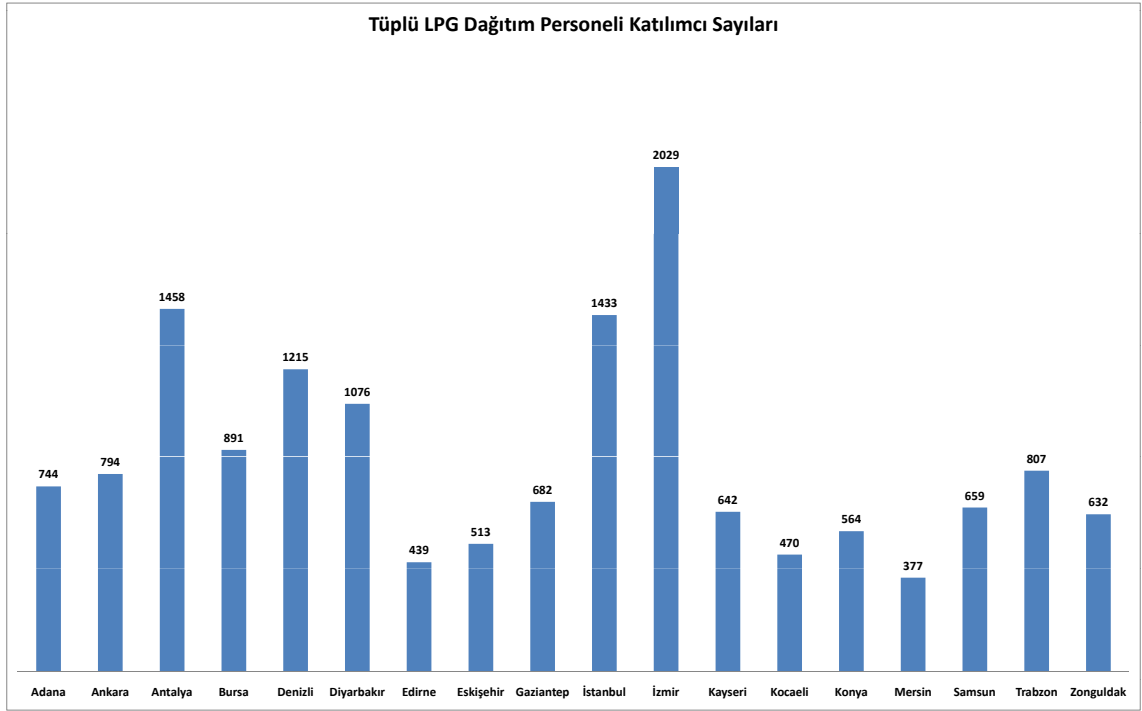
- Teknisyenler İçin Kaynak Teknolojisi Kursları
- İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursları
- Asansör Montaj ve Bakım Uygulamalı Eğitimi
- CNC Programlama Eğitimi
- Temel Hidrolik Eğitimi
- Temel Pnömatik Eğitimi
- Bilgisayar Destekli Tasarım Eğitimi
- Teknik Resim Eğitimi
- Tahribatsız Muayene (NDT) Eğitimi

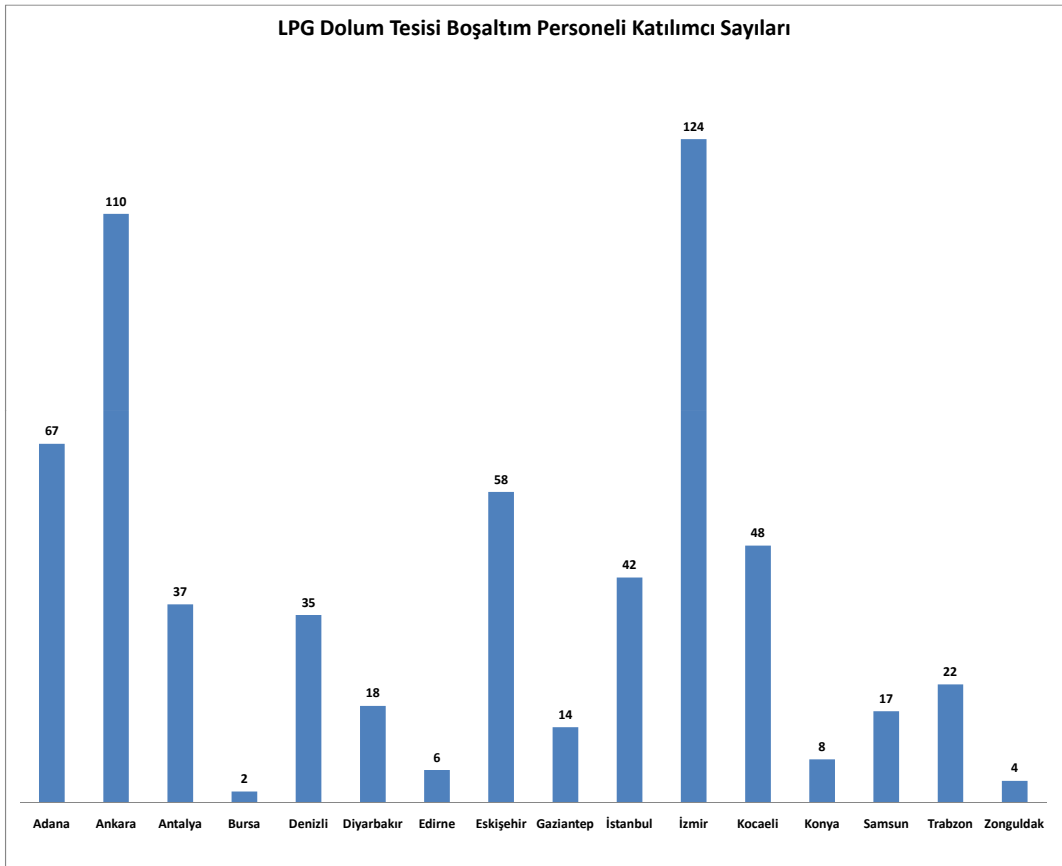
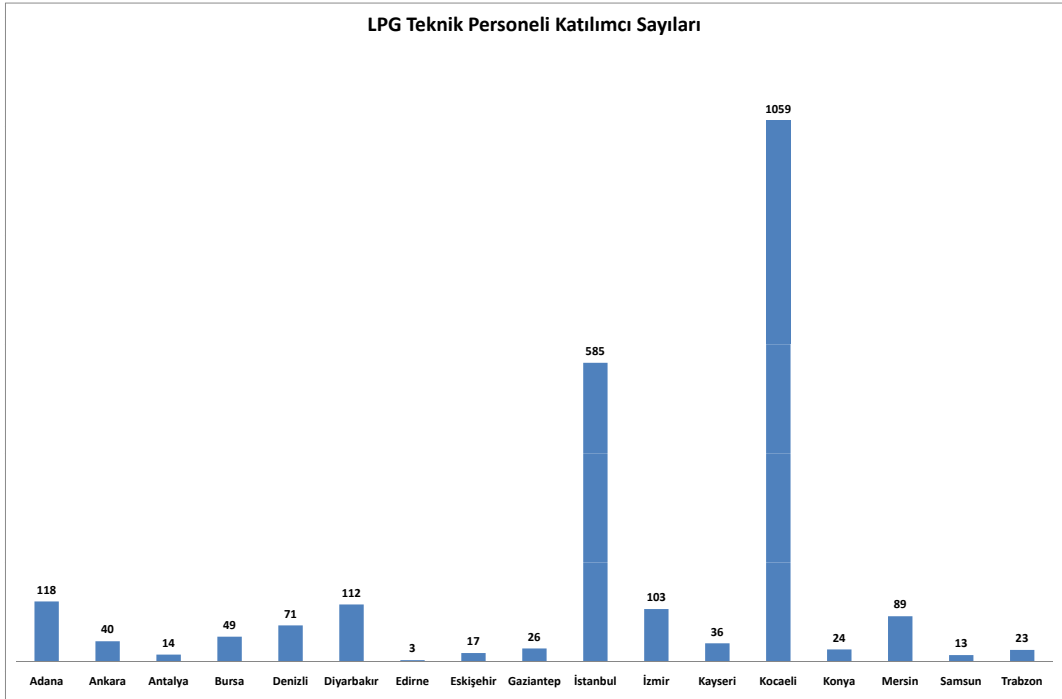
LPG eğitimlerinin başladığı günden bugüne kadar yapılan LPG Teknik Personeli, LPG Taşıma Personeli, Tüplü LPG Dağıtım Personeli ve LPG Dolu ve Boşaltım Personeli kursları ve 16 Aralık 2012 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Eğitim ve Sorumlu Müdür Yönetmeliği" sonrası yapılan LPG Otogaz İstasyonları Taşıma Dolu Personeli (Pompacı), LPG Taşıma (Tanker Şoförü) Personeli ve LPG Dolu Tesisi Boşaltım Personeli kurslarına katılan kişi sayıları aşağıdaki grafiklerde yer almaktadır.



46. Dönem Çalışma Raporu







6.6 UYGULAMALI EĞİTİM MERKEZLERİ**6.6.1 Enerji Verimliliği Uygulamalı Eğitim Merkezleri (Kocaeli – İzmir)**

18 Nisan 2007 tarih ve 5627 sayılı “Enerji Verimliliği Kanunu” ve 25 Ekim 2008 tarih ve 27035 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına dair Yönetmelik” hükümleri gereğince Odamız; Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu (EVKK) tarafından 28 Ekim 2009 tarihinde ilk defa yetkilendirilmiş, daha sonra 22 Aralık 2010 tarihinde Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu (EVKK) toplantısında alınan kararla 15 Ağustos 2011 tarihinde “A Sınıfı Yetki Belgesi” (YB / A –01) almıştır. Beş yıllık yetki süresinin dolması üzerine 2016 yılında yaptığımız başvuru sonuçlanmış ve 30 Mart 2017 tarihinde T.C.Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü ile Odamız arasında sözleşme imzalanmıştır. Böylelikle 27 Nisan 2021 yılına kadar geçerli olacak yetki belgesi yenilenmiştir. “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik” kapsamında MMO faaliyetleri 2009 yılından beri sürdürülmektedir. Yetkinin yenilenmesi ile Odamız, “Enerji Yöneticisi Eğitimleri ile Bina ve Sanayi alanındaki Etüt Proje Eğitimleri Düzenleme ve Enerji Verimliliği Şirketlerini Yetkilendirme” konularındaki mevcut faaliyetlerini 2021 yılına kadar devam ettirecektir.



Yönetmelik hükümleri ve müfredat, enerji yönetimi eğitiminin teorik ve uygulamalı derslerinin daha kapsamlı uygulanması için laboratuvar ihtiyacını doğurmuştur. Geçmiş dönemde hizmete alınan; “TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi (UEM)” ve İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ile Makina Mühendisleri Odası işbirliğiyle kurulan “Enerji Verimliliği Eğitim ve Uygulama Merkezi” faaliyetlerine 46. Dönemde de devam edilmiştir. Bu merkezlerimiz katılımcılara daha kapsamlı laboratuvar olanakları sağlamaya devam etmektedir. Kocaeli, İzmir ve İstanbul’da Enerji konusundaki eğitimlerimiz bu dönem de devam etmiştir.

Bu merkezler, sanayinin yoğun olduğu bölgelerde ilk enerji verimliliği uygulama merkezleri olmuş, enerji yöneticisi eğitimi düzenlenmesi ile beraber enerji/enerji verimliliği alanındaki çeşitli eğitim ihtiyaçlarına da yanıt vermiştir. Mühendislik öğrencileri de bu laboratuvar olanaklarından yararlanabilmektedirler.

Bu tesislerdeki uygulama üniteleri, bazı EVD’lerin uygulama hizmeti aldığı simülasyon tipinde değil, hemen hemen gerçek uygulama şartlarına sahip üniteler olarak yapılandırılmış olup, eğitim-etüt-proje eğitimleri için yönetmelikte belirtilen kriterleri fazlasıyla sağlamaktadır.

Odamız bu merkezlerle bu bölgelerin enerji verimliliği eğitim ve uygulama üssü olmasına önemli katkıda bulunmaktadır.

MMO UEM’de, sanayinin temel ekipmanı olan kazanların verimliliğinin nasıl artırılacağı, fan ve pompalarda doğru motor kontrolü ile nasıl elektrik tasarrufunun yapılabileceği, buhar sistemlerinin arızalı olması durumunda büyük kayıplara yol açabilen buhar kapılarındaki enerji verimliliğinin artırılması için imkânların tespiti, basınçlı hava sistemindeki elektrik tasarrufu önlemleri, verimli aydınlatma için kullanılacak lamba ve aydınlatma sistemleri, bina ve sanayideki soğutma sistemleri, fırınlar ve ısı pompası gibi enerji verimliliğinde odak olan konular, uygulamalı eğitimlerle incelenmektedir.

Tesisin 360 derece görüntüsü, <http://www.mmouem.org/sanalur/> adresinde yer almaktadır.

Enerji yöneticisi olarak eğitime katılan mühendislere, eğitim merkezlerimizdeki her bir uygulama ünitesi üzerinden portatif ölçüm cihazları kullanılarak sıcaklık, basınç, debi, baca gazı, lüks vb. ölçüm değerlerini alabilme ve böylelikle eğitimlerde verilen senaryolar doğrultusunda verimlilik artırıcı önerilerini oluşturma imkânı sağlanmıştır. İnteraktif olarak verilen bu eğitimlerde, çalışma gruplarına ayrılan katılımcılara; Basınçlı Hava Ünitesi, Buhar Kazanı Ünitesi, Endüstriyel Fırın Ünitesi, Pompa Ünitesi, Fan Ünitesi, Soğutma Ünitesi ve Aydınlatma Ünitelerinde gerekli ölçümleri uygulamalı olarak yapma imkânı sağlanmıştır.

46. Dönem Çalışma Raporu



Resim 6.1 TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi (UEM)-Kocaeli

MMO UEM'de bulunan uygulama üniteleri sadece Enerji Yöneticisi Eğitimleri için değil Odamız bünyesinde yürütülen MİEM kursları ve ara teknik eleman eğitimleri için de kullanılmaktadır. Bu kapsamda Yanma, Yakıcılar, Endüstriyel Fırınlar, Buhar Sistemleri, Buhar Kazanları ve Enerji Verimliliği konularını içeren eğitimler düzenlenmektedir.

2016 yılında açılan 20 Enerji Yöneticisi Eğitimine 389 kişi katılmış, 2016 yılı içerisinde açılan toplam 4 adet Sanayi ve Bina Etüt Proje eğitimlerine 54 kişi katılmıştır. 2016 yılında İstanbul Şube tarafından düzenlenen 5 enerji yöneticisi eğitimine katılan 89 kişiye, 2017 yılında yine İstanbul Şube tarafından düzenlenen 6 enerji yöneticisi eğitimine katılan 131 kişiye Kocaeli'de bulunan UEM bünyesinde Uygulama Eğitimi verilmiştir. 2017 yılında açılan 20 Enerji Yöneticisi Eğitimi'ne 335 kişi katılmış, 2017 yılı içerisinde açılan toplam 4 adet Sanayi ve Bina Etüt Proje eğitimlerine 51 kişi katılmıştır. Bu eğitimler dışında çeşitli kuruluşlarca talep edilen çeşitli bilgilendirme veya sertifikalandırma eğitimlerine 2016 yılı içerisinde toplam 523 kişi, 2017 yılı içerisinde toplam 557 kişi katılmıştır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi (UEM)'de; Enerji Yöneticisi, Sanayi Etüt Proje, Bina Etüt Proje eğitimlerinin yanı sıra mühendislere ve

ara teknik elemanlara yönelik, Enerji Yönetimi ve Endüstriyel Tesislerde Enerji Verimliliği Odakları, Hijyen Klimaları, Enerji Verimliliği ve Yönetimi, Buhar Kazanları ve Enerji Verimliliği, Buhar Tesisatları ve Enerji Verimliliği, Pompa Sistemleri ve Enerji Verimliliği, Soğutma Sistemleri ve Enerji Verimliliği konularında uygulamalı eğitimler verilmektedir.

Bilirkişilik Kapsamında yürütülen ölçme ve değerlendirme çalışmalarımızda, UEM uzman personelimize 2016 yılında 122 firmaya, 2017 yılında 118 firmaya hizmet verilmiştir.

10.07.2017 tarihinde Uygulamalı Eğitim Merkezimizde (UEM) Uluslararası olarak koordine edilen "Endüstriyel Tesislerde Enerji Verimliliği" eğitimi gerçekleştirilmiştir. Avrupa, Orta Doğu ve Afrika bölgelerindeki işletmelerde Enerji konusundan sorumlu 16 mühendis eğitimimize katılım sağlamıştır. Bu düzeydeki çalışmaların artması için çalışmalarımıza devam edilecektir.

2016 yılında İzmir Şube tarafından düzenlenen 4 enerji yöneticisi eğitimine katılan 56 kişiye, 2017 yılında yine İzmir Şube tarafından düzenlenen 4 enerji yöneticisi eğitimine katılan 75 kişiye İzmir'de Uygulama Eğitimi verilmiştir.



Resim 6.2 İYTE Eğitim Üniteleri

6.6.2 Kaynak, NDT ve Hidrolik-Pnömatik Uygulamalı Eğitim Merkezi (Bursa)

Bursa'da kurulan Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde kaynakçı eğitimleri, tahribatsız muayene bilgilendirme eğitimleri, kaynak koordinasyon personeli eğitimleri ve hidrolik ve pnömatik eğitimleri gerçekleştirilmektedir. Kaynakçı eğitiminin ardından EN ISO 9606-1, EN ISO 9606-2 veya EN 13067 standartlarına göre sınav yapılarak başarılı olanlara uluslararası geçerlilikte olan "Kaynakçı Vasıflandırma Sertifikası" verilmektedir. Yine Odamız Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olduğu için MYK belgesi için kaynakçı sınavları düzenlemekte ve sınavda başarılı olan kaynakçılara tarafımızca mesleki yeterlilik belgesi verilmektedir. Odamız Türkak tarafından tahribatsız muayene alanında akredite kurum olup Bursa Şube Uygulamalı Eğitim Merkezimizde akredite kontrol, eğitim ve belgelendirme hizmetleri yapabilmektedir. Hidrolik ve pnömatik eğitimlerinden sonra başarılı olanlara "Temel Seviye ve İleri Seviye Başarı Belgeleri" verilmektedir.

2016 yılında,

- 20 firmaya 115 adet Bilgisayar Destekli Kontrol,
- 5 firmaya 91 adet Gözle Muayene,
- 1 firmaya 3 adet Penetrant Muayenesi,
- 15 firmaya 300 adet Manyetik Parçacık Muayenesi,
- 10 firmaya 200 adet Ultrasonik Muayene,
- 5 adet Yorulma Test ve Analizi gerçekleştirilmiştir.
- 2 adet Kaynak Koordinasyon Personeli kursuna 20 kişi katılmıştır.
- 1 adet gözle muayene eğitimine 6 kişi katılmıştır.

2017 yılında,

- 15 firmaya 100 adet Bilgisayar Destekli Kontrol,
- 3 firmaya 70 adet Gözle Muayene,
- 3 firmaya 3 adet Penetrant Muayenesi,
- 25 firmaya 318 adet Manyetik Parçacık Muayenesi,
- 16 firmaya 265 adet Ultrasonik Muayene,
- 7 adet PQR onayı,
- 4 adet yorulma test ve analizi gerçekleştirilmiştir.
- 1 adet gözle muayene seviye 2 eğitimi ve sınavı düzenlenmiş, 11 kişi katılmıştır.
- 1 adet penetrant muayene seviye 2 eğitim ve sınavı düzenlenmiş, kursa 6 kişi katılmıştır.
- 1 adet manyetik parçacık muayene seviye 2 eğitim ve sınavı düzenlenmiş, kursa 9 kişi katılmıştır.
- 13 adet kaynakçı eğitimine 90 kişi, 98 adet MYK sınavına 525 kişi, 18 adet ISO9606-1 Kaynakçı sınavına 82 kişi katılmıştır.

6.6.3 Bilgisayar Destekli Tasarım ve Uygulama Merkezi (Eskişehir)

Eskişehir'de kurulan Bilgisayar Destekli Tasarım ve Uygulama Merkezi bünyesinde Hızlı Prototipleme, 3 Boyutlu Hassas Ölçme ve Yüzey Tarama İşlemleri ile Bilgisayar Destekli Tasarım başta olmak üzere çok sayıda bilgisayar eğitimi ve meslek içi eğitim uygulamalı olarak verilmektedir.

StratasysFortus 250mc 3B Yazıcı ile Hızlı Prototipleme, Breuckmann smartSCAN3D-HE Tarama Cihazı ile 3 Boyutlu Hassas Ölçme ve Yüzey Tarama hizmetleri, Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) eğitimi başta olmak üzere AutoCAD 2008, Mechanical Desktop 2008, Inventor 2008, Solidworks 2009, SolidworksSimulation (Static), Solidworks – SurfaceModeling – Mold Dizayn, Catia V5 CAD, Catia V5 CAM + Plastik, Ansys, Pro-Engineer gibi çok

46. Dönem Çalışma Raporu

sayıda bilgisayar eğitimi ve meslek içi eğitim uygulamalı olarak verilmektedir. 20 farklı firmaya Prototip İmalatı ve 5 firmaya 3B Tarama Hizmetleri verilmiştir.

6.6.4 Uygulamalı Eğitim Merkezi (İzmir)

2 Kasım 2013 tarihinde İzmir'de 4 uygulama atölyesi ve 1 derslikte faaliyetlerine başlayan UEM'de Kaynak Uygulamalı Eğitim Birimi ile Türkiye'de bir ilk olan Asansör Montaj ve Bakım Uygulamalı Eğitim Birimleri ile beraber Hidrolik ve Pnömatik Devre Ekipmanları ve Uygulama Teknikleri Eğitimi, Soğutma Teknisyeni Yetiştirme Kursları, Kaynakçı Belgelendirme Sınavları gerçekleştirilmektedir.

- UEM'de Kaynak Teknolojisi Uygulamalı Eğitimi'ne 12 kursta 87 kişi,
- Hidrolik ve Pnömatik Devre Ekipmanları ve Uygulama Teknikleri Eğitimi'ne 2 kursta 15 kişi,
- Soğutma Teknisyeni Yetiştirme Kursu'na 2 kursta 16 kişi,
- İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursu'na 45 kursta 495 kişi,
- Mesleki Yeterlilik Kaynakçı Belgelendirme kapsamında düzenlenen 30 sınava 330 kişi,
- Asansör Bakım ve Onarımcısı Mesleki Yeterlilik Belgelendirme kapsamında düzenlenen 10 sınava 55 kişi katılmıştır.

6.6.5 Uygulamalı Eğitim Merkezi (Adana)

11 Ağustos 2015 tarihinde Adana'da kurulan Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde mühendislere yönelik hidrolik-pnömatik eğitimlerine ara teknik elemanlara hidrolik-pnömatik ve kaynak eğitimleri verilmektedir. Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde Personel Belgelendirme Kuruluşu kapsamında ara teknik elemanlara yönelik asansör bakım, onarım ve kaynak konularında sınavlar yapılmaktadır.

Uygulamalı Eğitim Merkezi tarafından yapılan, ISO 9606-1 Çelik Kaynakçı sınavına 6 kişi, MYK Çelik Kaynakçısı Seviye 3 sınavına 145 kişi, MYK Alüminyum Kaynakçısı Seviye 3 sınavına 2 kişi, MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı Seviye 3 sınavına 6 kişi, MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı Seviye 4 sınavına 17 kişi katılmıştır.

6.6.6 Uygulamalı eğitim Merkezi (Kayseri)

8 Ocak 2017 tarihinde kurulan Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde Personel Belgelendirme Kuruluşu kapsamında ara teknik elemanlara yönelik Asansör Bakım

Onarımcısı Seviye 3 ve Seviye 4, Çelik Kaynakçısı Seviye 3, Doğalgaz Çelik Boru Kaynakçısı Seviye 3, Asansör Montajcısı Seviye 3 ve Seviye 4, Doğalgaz Polietilen Boru Kaynakçısı Seviye 3 konularında sınavlar yapılmaktadır.

Uygulamalı Eğitim Merkezi tarafından yapılan, MYK Çelik Kaynakçısı Seviye 3 Sınavına 50 kişi, Polietilen Boru Kaynakçısı sınavına 25 kişi katılmıştır.

6.6.7 Suat Sezai Gürü Uygulamalı Eğitim Merkezi (İstanbul)

8 Nisan 2017 tarihinde kurulan Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde mühendislere yönelik Asansör Periyodik Kontrol Uygulama, Kaynak Koordinasyon Personeli, Yangın Tesisatı Uygulama; ara teknik elemanlara asansör montaj, asansör bakım onarım, kaynakçı eğitimleri verilmektedir. Ayrıca mühendislere yönelik mekanik tesisat uygulama eğitimleri ve asansör akademisi eğitimlerine başlanması, ara teknik elemanlara yönelik uygulamalı kazancı ve mekanik tesisat eğitimlerinin en kısa sürede başlanması için çalışmalar devam etmektedir. Uygulamalı Eğitim Merkezi'nde Personel Belgelendirme Kuruluşu kapsamında mühendislere yönelik Asansör Periyodik Kontrol Uygulama konularında; ara teknik elemanlara yönelik asansör bakım, onarım, asansör montaj, kaynak konularında sınavlar yapılmaktadır.

Uygulamalı Eğitim Merkezi tarafından yapılan, MYK Asansör Montajcısı Seviye 3 sınavına 211 kişi, MYK Asansör Montajcısı Seviye 4 sınavına 145 kişi, MYK Asansör Bakım ve Onarımcısı Seviye 4 sınavına 121 kişi, MYK Kaynak Operatörü sınavına 237 kişi, Kaynak Hataları Semineri'ne 13 kişi, ISO 9606-1 Kaynakçı Pratik Eğitimi'ne 3 kişi, Kaynak Koordinasyon Personeli Eğitimi'ne 1 kişi, ISO 9606-1 Kaynakçı Pratik Eğitimi'ne 6 kişi katılmıştır.

6.7 ÖRGÜT İÇİ EĞİTİMLER

Oda çalışmalarının belirli standartlarda yürütülmesi ve karşılaşılan sorunların en aza indirilmesi amacıyla yöneticilerimiz ve çalışanlarımız için Oda uygulamalarına yönelik gerçekleştirilen örgüt içi eğitimlere devam edilmiştir. Örgüt genelinde, gerek mesleki denetim ve teknik hizmetlerde uygulama birliğinin sağlanması için teknik görevlilere yönelik gerekse de Oda'nın hizmet kalitesi ve güvenilirliğinin daha da artırılması için tüm çalışanlara yönelik eğitimler düzenlenmiştir.

Bu dönemde de Odamız Onaylanmış Kuruluşu, Akredite Muayene Kuruluşları, Akredite Laboratuvarları, Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşu, Meslek İçi Eğitim Merkezi ve Oda İdari ve Mali İşleri kapsamında aşağıda detayları yer alan eğitimler gerçekleştirilmiştir.

6.7.1 Belgelendirme Kuruluşu Uygulamaları Eğitimleri

MİEM ve PBK kapsamında Belgelendirme Program Kurulu ve Sınav Değerlendirme Kurulu üyelerimize yönelik olarak 21 Aralık 2014 tarihinde PBK Uygulamaları ve Yönetim Sistemi Eğitimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yeni atanan PBK temsilcileri, sınav değerlendirme kurulu üyeleri ve sınav yapıcılara yönelik olarak çeşitli tarihlerde TS EN ISO/IEC 17024 Standardı ve PBK Uygulamaları Eğitimleri, kaynakçı sınav yapıcılarının TS EN 287-1 ve ISO 9606-1 Standartları ve gözle muayene eğitimleri, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) ulusal yeterlilikleri kapsamındaki sınavlarda görev alacak sınav yapıcılarının, MYK belgelendirmesi ve sınav uygulamaları eğitimi düzenlenmiştir.

6.7.2 Oda İdari ve Mali İşleyişine Yönelik Eğitimler

Oda Mali ve İdari işleyişinde işlem birliği sağlanması yönünde ve 1 Ocak 2018 tarihinden itibaren kullanılmaya başlanan LOGO Enterprise Muhasebe programının teknik detaylarına ilişkin; Şube Muhasebe Sorumlu/Görevli personelinin katılımıyla, 12-15 Aralık 2017 tarihlerinde Oda Merkezi'nde eğitim ve bilgilendirme toplantısı yapılmıştır.

6.7.3 Muayene Kuruluşu Kapsamındaki Eğitimler

Odamız tarafından, teknik görevlilerimizin AKM kapsamında yetkilendirilmeleri için Asansör Periyodik Kontrolü, LPG/CNG Sızdırmazlık Periyodik Kontrolü, İş Ekipmanları Periyodik Kontrolü, Yürüyen Merdiven-Bant Periyodik Kontrolü, Yangın Tesisatlarının Periyodik Kontrolü, Özel Öğrenci Barınma Yurtları Kontrolü, Baca Periyodik Kontrolü'ne yönelik vasıflandırma eğitimleri düzenlenmiştir. Ayrıca standart değişiklikleri sonrası Asansör Birim Sorumlularına yönelik bilgilendirme eğitimi düzenlenmiştir.

| Tarih | Eğitim Yeri | Eğitim Adı | Teknik Görevli Sayısı |
|-----------------------------|-------------|---|-----------------------|
| 22 - 28 Şubat 2016 | Eskişehir | TS EN ISO/IEC 17020 + Asansör Periyodik Kontrol | 15 |
| 7 - 9 Mart 2016 | İstanbul | Yangın Tesisatlarının Periyodik Kontrolü | 25 |
| 23 - 26 Mart 2016 | İstanbul | TS EN ISO/IEC 17020 + Asansör Periyodik Kontrol | 7 |
| 15 - 17 Nisan 2016 | Antalya | TS EN ISO/IEC 17020 + LPG-CNG Sızdırmazlık | 30 |
| 16 - 17 Nisan 2016 | Ankara | LPG-CNG Sızdırmazlık | 27 |
| 30 Mayıs - 5 Haziran 2016 | Ankara | TS EN ISO/IEC 17020 + Periyodik Kontrol | 32 |
| 16 - 19 Haziran 2016 | İzmir | TS EN ISO/IEC 17020 + Yürüyen Merdiven | 11 |
| 28 Haziran - 1 Temmuz 2016 | İzmir | TS EN ISO/IEC 17020 + Asansör Periyodik Kontrol | 16 |
| 30 Ocak - 5 Şubat 2017 | Ankara | TS EN ISO/IEC 17020 + Periyodik Kontrol | 26 |
| 18 - 19 Şubat 2017 | Ankara | LPG-CNG Sızdırmazlık | 14 |
| 31 Mayıs - 4 Haziran 2017 | Ankara | TS EN ISO/IEC 17020 + LPG-CNG Sızdırmazlık | 38 |
| 19 - 22 Haziran 2017 | İzmir | TS EN ISO/IEC 17020 + Yürüyen Merdiven | 14 |
| 4 Ağustos 2017 | Ankara | Özel Öğrenci Barınma Yurtları Kontrolü | 35 |
| 5 - 6 Ağustos 2017 | Ankara | Baca Periyodik Kontrolü | 35 |
| 27 - 28 Ekim 2017 | Antalya | Asansör Birim Sorumlularına Yönelik Eğitim | 22 |
| 3 - 5 ve 10 - 12 Kasım 2017 | Online | Periyodik Kontrol | 47 |