

# MİSEM ÇALIŞMALARI

## (MESLEK İÇİ EĞİTİM VE BELGELENDİRME UYGULAMALARI)

Elektrik Mühendisleri Odası'nın 2003 yılından bu yana MİSEM (Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi) adıyla organize şekilde yürüttüğü eğitim çalışmaları ülkenin her yanına yayılmış ve geçerliliğini kanıtlamış durumdadır. Odanın meslek içi eğitime bakışı üyeleri tarafından da benimsenmiş ve mevcut eğitimlere ek olarak yeni eğitimler açılması, mevcut eğitimlerin sürelerinin uzatılması gibi istekler de beraberinde gelmiştir. Ayrıca kurumlar tarafından da odanın meslek içi eğitim sonrasında verdiği belgeler aranır duruma gelmiştir. Meslek içi eğitim konusunun da amacı gereği kendisini yenilemesi gerektiği açıktır. Meslek alanlarının çoğunun netleşmediği ülkemizde EMO bu konuda oldukça yol almış ve meslek alanlarını tanımlama konusunda yayımlar yapmıştır. Ayrıca MİSEM kapsamında yapılan eğitimlere "Etik, Hukuki-Mali Sorumluluklar, İlyardım Organizasyonu" gibi konuları da ekleyerek mühendisleri bu konularda da bilgilendirme yoluna gitmiştir.

Mühendislik bir uzmanlık alanı olarak eski olmakla birlikte, çağdaş anlamıyla sanayi devriminin, özellikle de büyük sanayinin tamamladığı kafa-kol emeğinin ayrışması sürecinin bir ürünüdür. Mühendislik; eğitim, deneyim ve uygulama ile edinilen matematik ve doğa bilimleri bilgisinin, doğal güç ve kaynakların insanlık yararına ve sürdürülebilirlik ilkeleri dikkate alınarak ve mühendislik etiği gözetilerek kullanılması için yöntemler geliştirme uğraşıdır.

### EMO'nun Meslek İçi Eğitime Bakışı

- MİSEM'i; bünyesinde sürdürülen etkinlikleri tamamlayıcı bir eğitim olarak tanımlar. Bu nedenle bu faaliyetini akademik eğitimin yerine koymaz. Üniversiteler ve üniversite eğitimi ile ilişkisini bu düzlem üzerinden kurar.
- Meslek içi eğitimin geliştirilmesi amaçlı çalışmalarını; üniversitelerle, üniversitelerde görevli öğretim üyesi ile mesleki deneyim ve birikimi olan üyeleri üzerinden yürütür.
- EMO; 6235 sayılı TMMOB Yasası ve üyelerinden aldığı güçle, kamu yararı ve çıkarını gözetken çalışmalarının yanı sıra üyeleri ile meslek içi eğitim faaliyetleri üzerinden de buluşarak, bir yandan üyelerinin bilgi ve becerilerini geliştirmeyi, diğer yandan bu ortak birikim üzerinden topluma sunulacak mühendislik hizmetlerinin kalitesini arttırmayı ilke kabul eder.
- MİSEM eğitim çalışmalarını, ülkemizde mühendislik, tasarım ve uygulama alanlarında yaşanan yetki karmaşası yasal düzenlemeye kavuşuncaya kadar mühendislerle sınırlı tutar.

### MİSEM'in kaynakları şunlardan oluşur:

- Tüm olumsuz ve eşitsiz koşullarla çeşitli üniversitelerden gelen üyelerinin mesleki yaşamlarında karşılaşılabilecekleri konularla ilgili bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine yönelik meslek içi eğitim gereksinimini maddi kaynak alanı olarak tanımlamaya yönelik her türlü anlayışı ve yaklaşımı reddeder.

- b) Meslek içi eğitimin maddi kaynağı; eğitim giderlerinin karşılanması ve MİSEM etkinliklerinin sürdürülebilirliği çerçevesinde kalmak kaydı ile eğitime katılan üyeler tarafından karşılanır.
- c) EMO, MİSEM etkinliklerinin geliştirilmesi ve yurdun her bölgesinde üyelerinin yararlanabilmelerine yönelik olarak bütçe ve organizasyon katkısı sunar.
- d) MİSEM eğitmenlerine ödenecek eğitim bedeli, MİSEM Koordinatörü önerisi ile Oda Yönetim Kurulu tarafından belirlenir.

## **EMO Ne Yapıyor?**

Meslek içi eğitimlerin sonunda iki tür belge veriliyor:

### **\*Katılım belgesi**

### **\*Yetkilendirme belgesi**

Yetkilendirme belgesi sadece kamusal denetim gerektiren ve insan sağlığını doğrudan ilgilendiren örneğin serbest çalışma alanları ile ilgilidir. Bir fabrikada ya da kamu veya özel sektörün herhangi bir yerinde çalışan üyeleri ilgilendirmemektedir. Yetkilendirme belgesi, üyelerin çok az bir bölümünü oluşturan serbest çalışan üyeler arasında eşitsizlik değil aksine üyelerin belgelendirildiği uzmanlık alanında yetkinleşmesini ve bilgisinin yenilenmesini sağlar.

Kamu sağlığını ve güvenliğini doğrudan ilgilendiren alanlarda kamusal denetim sorumluluğu ile;

1. Yüksek Gerilim Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Yetkilendirme Belgesi
2. Elektrik Tesislerinde Topraklama Yetkilendirme Belgesi
3. Bilirkişilik/Kamulaştırma Bilirkişiliği Yetkilendirme Belgesi
4. Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri Yetkilendirme Belgesi
5. Asansör Denetçisi Yetkilendirme Belgesi
6. Asansör Avan Proje Hazırlama Yetkilendirme Belgesi
7. 1kV Üstü ve 1kV Altı Tesisler SMM Belgesi
8. 1kV Altı Tesisler SMM Belgesi
9. Asansör SMM Belgesi

vererek üyelerini o alanda yetkili olduğunu belgelemektedir. Diğer eğitimlerin sonunda ise Katılım Belgesi vererek üyelerinin eğitimlere katıldığını belgeliyor. 2003 yılından bugüne kadar yapılan eğitimlerle ilgili tablo bu raporun devamında yer almaktadır.

## **MİSEM'in programında olan eğitimler aşağıda verilmiştir:**

1. ASANSÖR SMM EĞİTİMİ
2. ELEKTRİK SMM EĞİTİMİ
3. ASANSÖR PROJELENDİRME, İŞLETME, TEST ve BAKIM EĞİTİMİ
4. ASANSÖR DENETLEME, RUHSAT ve KONTROL EĞİTİMİ
5. ASANSÖR AVAN PROJE HAZIRLAMA EĞİTİMİ
6. ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR EĞİTİMİ

7. YÜKSEK GERİLİM TESİSLERİNDE İŞLETME SORUMLULUĞU EĞİTİMİ
8. ENERJİ NAKİL HATLARI (36 kV'a KADAR) PROJE EĞİTİMİ
9. KATODİK KORUMA EĞİTİMİ
10. ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ PROJE HAZIRLAMA EĞİTİMİ
11. YAPI İÇİ ELEKTRİK TESİSATI EĞİTİMİ
12. JENERATÖR RUHSAT ve ÖN İZİN PROJELENDİRME EĞİTİMİ
13. REAKTİF GÜÇ KOMPANZASYONU ve HARMONİKLER EĞİTİMİ
14. TRAFİKO MERKEZLERİ TASARIMI (36kV'a kadar) EĞİTİMİ
15. YANGIN ALGILAMA ve UYARMA SİSTEMLERİ EĞİTİMİ
16. GÜVENLİK SİSTEMLERİ, PROJELENDİRME ve UYGULAMALARI EĞİTİMİ
17. FİBER OPTİK TEMEL EĞİTİMİ
18. İŞ GÜVENLİĞİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ
19. BİLİRKİŞİLİK/KAMULAŞTIRMA BİLİRKİŞİLİĞİ EĞİTİMİ
20. PATLAYICI/PARLAYICI ORTAMLARDA ELEKTRİKSEL GÜVENLİK TEMEL EĞİTİMİ
21. ENDÜSTRİYEL OTOMASYONA GİRİŞ EĞİTİMİ
22. PROJE KONTROL ve TESİSAT DENETİMİ EĞİTİMİ
23. BİLGİSAYAR AĞLARININ TEMELLERİ EĞİTİMİ
24. BİLİŞİM GÜVENLİĞİ NİN TEMELLERİ EĞİTİMİ
25. GÜVENLİK DUVARLARI İLE YALITIM EĞİTİMİ
26. WEB UYGULAMA GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ
27. LİNUX VE UNIX GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ
28. SALDIRI TEKNİKLERİ VE ARAÇLARI EĞİTİMİ
29. SALDIRI TESPİT SİSTEMLERİ EĞİTİMİ
30. PARDUS KULLANICI EĞİTİMİ
31. PLC TEMEL EĞİTİMİ
32. ENERJİ KİMLİK BELGESİ UZMANI (Yeni Tasarlanan Bina) EĞİTİMİ
33. ENERJİ YÖNETİCİSİ EĞİTİMİ-BİNALAR İÇİN
34. ENERJİ YÖNETİCİSİ EĞİTİMİ-SANAYİ TESİSLERİ İÇİN
35. ENERJİ KİMLİK BELGESİ UZMANI (MEVCUT BİNA)
36. GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİ TESİSATI EĞİTİMİ
37. YAPI İÇİ ELEKTRONİK SİSTEMLERİ VE TESİSATI EĞİTİMİ
38. ASANSÖR YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ
39. ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ

40. ELEKTRİK YÜKSEK GERİLİM TESİSLERİNDE İŞLETME SORUMLULUĞU YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ

41. YANGIN ALGILAMA VE UYARMA SİSTEMLERİ YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ

42. BİLİRKİŞİLİK/KAMULAŞTIRMA BİLİRKİŞİLİĞİ YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ

### **MİSEM'in Geleceğe Yönelik Planlamaları ve Önerileri:**

TMMOB ve özelinde EMO yabancı mühendislerin denetimsizce çalışabileceği bir mühendislik alanına izin vermemeli ve kamusal yarar doğrultusunda kendi meslek alanlarımızı sınıflandıracığımız, düzenleyeceğimiz ve kamu adına gereken noktalarda yetkilendireceğimiz (örneğin serbest çalışma alanları) bir sistemi ivedilikle oturtmalıdır.

Mühendis odalarının asli görevi, üyelerinin haklarını ve mühendislik mesleğinin evrensel onurunu koruyarak, meslek alanlarını toplumsal yarar ve kamusal bir anlayışla düzenlemektir. Her dönemin ihtiyaçları farklı olabilir, ama asıl olan bu bakıştır. Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği, bilişim teknolojilerinde ve elektronikte ciddi gelişmelerin yaşandığı ve bu disiplinlerin yaşamın tüm alanlarını radikal bir dönüşüme uğrattığı, robotik teknolojilerin ve yapay zekâ uygulamalarının endüstriyel ürünler verecek duruma geldiği, özellikle mühendislik alanlarında bilişimin, elektroniğin ve hatta nano-teknolojinin tüm alanları enine kesmesiyle, bir yandan birleşme-bütünleşme eğilimlerinin ve disiplinler arası çalışmaların ortaya çıktığı, diğer yandan da her bir meslek alanı içerisinde bölünmelerin-uzmanlaşmaların yaşandığı bir dönemdeyiz.

Zaten, mühendislik lisans eğitimlerinin “mesleki yaşam boyunca sürecek meslek içi eğitime olanak sağlayacak temel bilimsel eğitim” olarak tanımlanmasının arkasında yatan, lisans eğitimlerini temel bir mühendislik formasyonu olarak ifade eden günümüz gerçekliğinin altında yatan teknolojik ve endüstriyel gelişme de budur.

Mühendislik alanları arasındaki geleneksel ayrımların ortadan kalkmaya başladığı bu dönemde ya her bir uzmanlık alanı diplomaya konu olacaktır ki bu imkânsızdır, ya da bu alanlarla ilgili düzenlemeleri, tanımlamaları o mesleği icra edenler ve onların meslek odaları yapacaktır. Bu tanımlama ve düzenleme görevini akademiye vermek üniversite kurumunu fetişleştirmek demektir.

Bu alanları düzenlemek ve denetlemek durumunda olan, birincil varlık sebebi bu olan meslek odaları bu alanları hangi kriterlerle düzenlemelidirler? Bu sorunun yanıtı aranmalıdır. Birinci adım meslek alanlarını tasnif etmektir: İlgili mühendisler hangi alanlarda çalışmaktadırlar? İkinci adım bu alanlarda çalışan tüm aktörlerin hangi kriterlerle, ne noktaya kadar yetkili olduklarının belirlenmesidir:

- \* Akademik Yeterlilik (Geçerli diploma unvanı)
- \* Mesleki Deneyim (Üyelerin sicil kaydını tutmak)
- \* Meslek İçi Eğitim (Kodlar, standartlar, “recommended practice”ler)

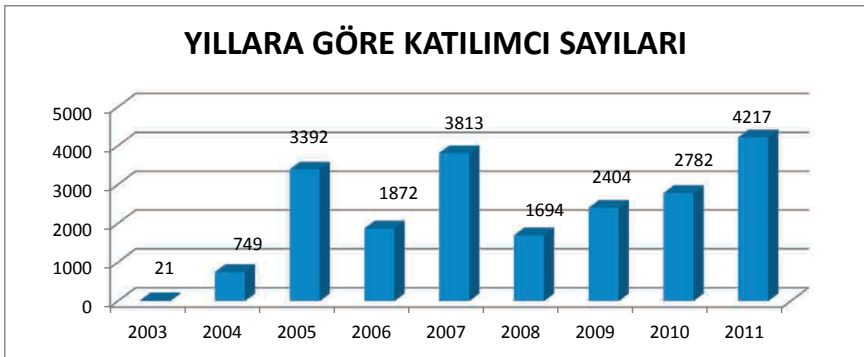
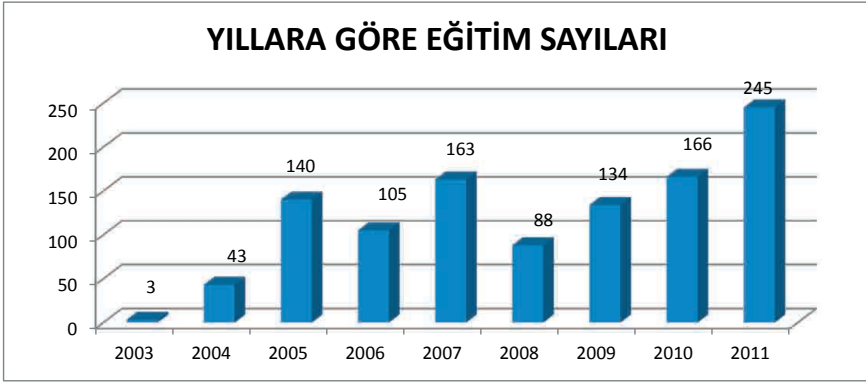
Çoğu alanda diploma yeterli olmalıdır, tekil bazı alanlarda ise (örneğin EMO'nun şu an uyguladığı gibi serbest çalışma-proje üretme alanlarında) geçerli diplomanın yanında belli oranlarda deneyim ve sürekli eğitim de aranmalıdır.

MİSEM kurulduğu ilk günden bu yana sürdürdüğü ve geliştirdiği yöntemlerin gelişen teknoloji karşısında eksik kaldığını kabul etmekte ve çalışmalarını güncel teknolojik imkanlarla geliştirme yoluna gitmektedir.

Bu amaçla İstanbul PERPA'da bir eğitim gösteri salonu İstanbul Şubemiz tarafından kurulmuştur. Burada YG İşletme Sorumluluğu eğitimi, İş Güvenliği eğitimi, PLC ve Otomasyon eğitimleri uygulamalı olarak verilmektedir. Ayrıca yine PERPA'da "Enerji Yöneticiliği Eğitimleri" için de laboratuvar açılma aşamasındadır.

Yine bu dönem Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği uyarınca yeni tasarlanacak binalar için Enerji Kimlik Belgesi zorunluluğu getirilmiştir. Bu kimlik belgesini ise yönetmelik Elektrik, Makina, İnşaat Mühendisleri ile Mimarların vermesini öngörmüştür. Bu amaçla oda genelindeki teknik görevlilere eğitimci eğitimi verilerek tüm şubelerde bu eğitim açılmıştır.

Bir diğer konu İnternet üzerinden karma eğitim (blended) konusudur. Bu amaçla çeşitli firmalarla görüşme yapılmış ancak odamızın içinde bulunduğu ekonomik sıkıntılar nedeniyle İnternet üzerinden eğitim konusu bir süre askıya alınmıştır. Önümüzdeki dönem bu sistemin devreye alınması sağlanacaktır.



Eğitimin Adı		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		EĞİTİM SAYISI	KATILIMCI SAYISI
		Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı
ASANSÖR DENETLEME, RÜHSAT ve KONTROL EĞİTİMİ		1	8	3	36	6	65	6	48	5	71	3	36	5	53	20	202	7	68			56	647
ASANSÖR SMM EĞİTİMİ				9	108	9	154	9	154	12	134	10	128	10	133	11	149	11	144	1	8	82	1112
ASANSÖR YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ																				2	10	2	10
AUTOCAD 2000 EĞİTİMİ								3	26													3	26
BİLGİSAYAR AĞLARININ TEMELLERİ EĞİTİMİ		1	6																			1	6
BİLİRSİZLİK EĞİTİMİ		0	0	0	0	22	708	11	110	3	26	7	110	13	265	1	10					57	1229
BİLİRSİZLİK KAMU LAŞTIRMA BİLİRSİZLİĞİ EĞİTİMİ																9	136	7	82	1	16	17	234
BİLİRSİZLİK KAMU LAŞTIRMA BİLİRSİZLİĞİ YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ																				6	55	6	55
ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ PROJE HAZIRLAMA EĞİTİMİ										2	23					4	49	7	127	1	15	14	214
ELEKTRİK SMM EĞİTİMİ		0	0	13	299	15	313	18	448	22	658	21	495	30	665	31	704	35	781	4	75	189	4438
ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMA EĞİTİMİ		1	7	4	55	14	185	19	333	22	411	18	339	28	518	35	530	34	518	3	48	178	2944
ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMALAR																				10	112	10	112
YETKİLENDİRME BELGESİ YENİLEME EĞİTİMİ																							
ENERJİ KALİTESİ VE HARMONİKLER EĞİTİMİ						3	43	2	21					4	69	2	33	4	68			15	234



		ŞUBELERE GÖRE DAĞILIM																							
		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		TOPLAM			
ŞUBE	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	Eğitim	Katılımcı	
ADANA				2	49				3	71	1	17	5	119	8	222	11	189	2	31	32	698			
ANKARA	2	14	22	436	40	880	40	640	31	889	16	284	20	316	27	522	43	752	17	180	258	4913			
ANTALYA					9	307	5	95	7	76			8	178	26	292	24	377	2	58	81	1383			
BURSA			4	83	13	304	3	26	9	217	5	104	7	128	7	126	20	283	4	70	72	1341			
DENİZLİ					10	265	9	202	9	166	3	49	5	75	1	14	8	134			45	905			
DIYARBAKIR					3	67	5	80	2	15	3	62	3	65	3	52	6	99			25	440			
ESKİŞEHİR											2	25	3	49	2	22	6	76	1	13	14	185			
GAZİANTEP																									
İSTANBUL	1	7	7	52	28	674	20	388	51	1266	37	752	38	684	36	725	50	1009	6	71	274	5628			
İZMİR			5	70	12	332	9	205	14	360	7	125	24	442	27	383	32	575	10	127	140	2619			
KOCAELİ			2	37	12	193	3	46	8	176	3	50	10	148	17	206	18	236	2	21	75	1113			
MERSİN					1	18	2	22			1	12			5	76	7	130			16	258			
SAMSUN			2	25	4	124			3	45	2	32	3	52	1	26	7	109	1	16	23	429			
TRABZON					2	101	2	41	3	57	3	71	4	89	4	94	3	51	4	38	25	542			
MERKEZ									7	127	21	48	1	7	1	12	1	9			33	623			
	3	21	43	749	140	3392	105	1872	163	3813	88	1694	134	2404	166	2782	245	4217	51	648	1138	21592			