

ORHAN ERDAL AKAY

DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ

E-Posta Adresi : akayorhan@ksu.edu.tr
Telefon (İş) : 3442801695-
Telefon (Cep) : 5309302552
Adres : KSU MMF MAKİNE MÜH. BÖLÜMÜ / AVŞAR YERLEŞKESİ / 46100

Öğrenim Bilgisi

Doktora 2003 19/Haziran/2009	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/TARIM MAKİNALARI (DR) Tez adı: Kahramanmaraş kırmızı biberinin hasadında yörunge esaslı prototip bir makinenin geliştirilmesi (2009) Tez Danışmanı:(MEHMET TUNÇ ÖZCAN)
Yüksek Lisans 1995 16/Temmuz/1999	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ NÜKLEER ENERJİ ENSTİTÜSÜ/NÜKLEER ENERJİ (YL) (TEZLİ) Tez adı: İTÜ Triga Mark II reaktörünün soğutma probleminin analizi ve çözüm önerileri (1999) Tez Danışmanı:(HACI OSMAN ALTUĞ ŞİŞMAN)
Lisans 1984 25/Temmuz/1995	İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNE FAKÜLTESİ

Görevler

DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ 2010	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ/MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ/MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ/MAKİNE TEORİSİ VE DİNAMİĞİ ANABİLİM DALI)
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ 2001-2010	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ/KAHRAMANMARAŞ MESLEK YÜKSEKOKULU)

Yönetilen Tezler

Yüksek Lisans

2019

- TAŞLIALAN GÜÇHAN, (2019). İki tekerlekli bir robotun lagrange analizi ve pıd ile kontrolü, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı
- KARAOKUR HACI İBRAHİM, (2019). Salyangoz gövdeli radyal fan performansının deneysel ve nümerik olarak incelenmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

2018

3. ÇATALKAYA MURAT, (2018). 2R manipülatör kullanarak insan adımı yörünge eğrilerinin elde edilmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı
4. GİZLENCİ ÖZGÜR SAMET, (2018). Zeolit kurutma yataklarına sahip laboratuvar ölçekli bir kurutma sisteminin performansının deneysel olarak incelenmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

2016

5. ORAL HAKAN, (2016). Düzlemsel 3R manipülatör mekanizmasının düz yörünge üreten parametrelerinin incelenmesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

2013

6. DAŞ MEHMET, (2013). Bir alışveriş merkezinin (AVM) iklimlendirme sisteminde enerji tüketiminin iyileştirme olanaklarının araştırılması, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi->Fen Bilimleri Enstitüsü->Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

Projelerde Yaptığı Görevler:

1. Tekstil Terbiye İşletmeleri Kumaş ve İplik Kurutma Ünitelerinde Zeolit Yatak Kullanarak Enerji Tüketimini Düşürme Olanaklarının Araştırılması, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü:AKAY ORHAN ERDAL, , 10/02/2012 - 10/02/2013 (ULUSAL)
2. Basıncılı Bobin ve Gergili ramöz Kumaş Kurutma Makinelerine Zeolit Yataklar Entegrasyonu ile Enerji Tasarrufu Sağlanması, Sanayi Bakanlığı (SAN-TEZ) PROJESİ, Araştırmacı:BALCI ONUR,Yürütücü:AKAY ORHAN ERDAL, , 10/10/2012 - 31/03/2014 (ULUSAL)
3. Tüm Tekstil Yaş terbiye Prosesleri İçin Çok Fonksiyonlu İnovatif Bir Aplikasyon Makinesi Tasarımı ve İmalatı, Sanayi Bakanlığı (SAN-TEZ) PROJESİ, Araştırmacı:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/12/2012 - 01/03/2014 (ULUSAL)
4. Üç Eksenli CNC Freze Tezgahında Çalışma Parametrelerinin İşleme Sonuçlarına Etkisinin İncelenmesi, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü:AKAY ORHAN ERDAL, , 11/03/2014 - 11/03/2015 (ULUSAL)
5. GELİŞTİRİLMİŞ YATAKLAMA SİSTEMİ İLE HASSASİYETİ ARTTIRILMIŞ SERİ SİSTEM TEL HADDELEME MAKİNESİ, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 10/10/2016 - 30/06/2018 (ULUSAL)
6. Konik Merdaneli Sürekli Değişken Tahvil Oranlı İletim (Cvt - Continuously Variable Transmission) Prensibi İle Çalışan Otomatik Vites Kutusu Tasarımı ve Optimum Tasarım Parametrelerinin Belirlenmesi, -Tübitak 1005, Yürütücü:KAMER MUHAMMED SAFA,Bursiyer:KAVELOĞLU SERDAR,Bursiyer:YAMAÇ YALIN,Bursiyer:GÜNDEŞLİ RAHMİ,Bursiyer:GENCER FAHRETTİN,Araştırmacı:AKAY ORHAN ERDAL,Araştırmacı:KAYA AHMET,Araştırmacı:TEMİZ ŞEMSETTİN, , 01/06/2018 (Devam Ediyor) (ULUSAL)
7. Şardon Haslıği Test Yönteminin Geliştirilmesi, -Tübitak 1505, Araştırmacı:AKAY ORHAN ERDAL,Bursiyer:PEKTAŞ KORAY,Yürütücü:BALCI ONUR, , 01/12/2018 (Devam Ediyor) (ULUSAL)
8. Civata-Somun ve Türevlerinin Üretiminde Kullanılan Proses Yağının, Metal Talaşı ve Ürün Yüzeyinden Ayrıştırılıp Geri Kazanılmasını Sağlayacak Makine-Proses Geliştirilmesi, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/10/2018 (Devam Ediyor) (ULUSAL)
9. YAŞ BİBER YIKAMA-SAP ÇEKME VE KURUTMA PROSESLERİ İÇİN İŞLEME HATTININ VE PROSESİN GELİŞTİRİLMESİ, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/07/2019 (Devam Ediyor) (ULUSAL)
10. PLAKALI SİSTEM OZON JENERATÖRLERİNİN PERFORMANSININ TASARIM VE TEST ÇALIŞMALARI İLE GELİŞTİRİLMESİ, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/07/2014 - 14/12/2016 (ULUSAL)
11. Ring Eğirme Ünitesi İle Çalışabilen Otomatik Fitol Taşıma ve Temizleme Sisteminin Geliştirilmesi, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 13/11/2014 - 08/12/2015 (ULUSAL)
12. Yenilikçi Bobin Boyama Kurutma Makinesi Dizaynı ve Sürdürülebilir Proseslerin Geliştirilmesi, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 07/11/2014 - 20/10/2017 (ULUSAL)
13. DÖRT SİLİNDİRLİ ASTAR SİLİNDİR MAKİNESİ TASARIMI VE GELİŞTİRİLMESİ, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/09/2014 - 29/11/2016 (ULUSAL)
14. Karışım İpliklerinde Renk Çalışması Yapılabilmesi için Numune Makine ve Yöntem Geliştirilmesi, TÜBİTAK PROJESİ, Danışman:AKAY ORHAN ERDAL, , 01/03/2014 - 20/07/2016 (ULUSAL)

İdari Görevler

Anabilim Dalı Başkanı 2010	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ/MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ/MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
Farabi Koordinatörü 2010-2013	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ/MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ/MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Dersler *

Öğrenim Dili Ders Saati

2018-2019

Lisans

MEKANİZMA TEKNİĞİ	Türkçe	3
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE TEMEL KONULAR I-II	Türkçe	3
BİTİRME PROJESİ I-II	Türkçe	3
DİNAMİK I-II	Türkçe	3
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	Türkçe	2

Yüksek Lisans

MÜHENDİSLİKTE SÜRTÜNME UYGULAMALARI	Türkçe	3
YENİLİKÇİ MAKİNE TASARIMI	Türkçe	3

2017-2018

Lisans

MEKANİZMA TEKNİĞİ	Türkçe	2
BİTİRME PROJESİ I-II	Türkçe	3
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİNDE TEMEL KONULAR I-II	Türkçe	3
DİNAMİK I-II	Türkçe	3
TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ	Türkçe	2

Yüksek Lisans

YENİLİKÇİ MAKİNE TASARIMI	Türkçe	3
MÜHENDİSLİKTE SÜRTÜNME UYGULAMALARI	Türkçe	3

Patentler

1. **Ramöz ve bobin kurutma makinelerinde zeolit yatak kullanılarak enerji tasarrufu sağlanması ile ilgili yöntem.** (2017), Patent No: 2012/06861
Patent Başvuru Sahipleri : Kipaş Mensucat İşletmeleri Anonim Şirketi,Orhan Erdal Akay,Onur Balcı, Patent Buluş Sahipleri : Ali Öksüz,Orhan Erdal Akay,Onur Balcı

Eserler

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

1. çatalkaya murat,AKAY ORHAN ERDAL (2018). İnsan Adımı Yörünge Eğrilerinin 2R Manipülatör Kullanarak Elde Edilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 21(3), 267-271., Doi: 10.17780/ksujes.436465 (Yayın No: 4478045)
2. AKAY ORHAN ERDAL,Gizlenci Özgür Samet,SÖNMEZ KERİM (2018). Experimental Investigation of Adsorption Performance of Zeolite Drying Bed Used in a Drying System. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 21(1), 100-106., Doi: 10.17780/ksujes.358180 (Yayın No: 4237865)

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

3. AKAY ORHAN ERDAL,GÜZEL EMİN,ÖZCAN MEHMET TUNÇ (2016). Development of a Harvest Mechanism for the Kahramanmaraş Chili Pepper. International Journal of Biological, Biomolecular Agricultural Food and Biotechnological Engineering, 10(10), 617-621. (Yayın No: 3241844)
4. DAŞ MEHMET,AKAY ORHAN ERDAL (2014). Bir Alışveriş Merkezinin Avm Isıtma Sisteminde Enerji Tüketiminin İyileştirme Olanaklarının Araştırılması. Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Engineering Sciences, 17(1), 37-44., Doi: 10.17780/ksujes.46641 (Yayın No: 2354572)
5. AKAY ORHAN ERDAL (2012). Triga Mark II Nükleer Araştırma Reaktörü Soğutma Sisteminin Isıl Modelinin Oluşturulması. ISI Bilimi ve Tekniği Dergisi-Journal of Thermal Science and Technology, 32(1), 109-116. (Yayın No: 276274)
6. AKAY ORHAN ERDAL,ÖZCAN MEHMET TUNÇ (2011). Biber Hasat Makinesinde Kullanılan Dört Çubuk Mekanizmasının Hareket Ve Yörünge Simülasyonları İçin Yazılım Geliştirilmesi. Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Engineering Sciences, 14(2), 34-40., Doi: 10.17780/ksujes.86827 (Yayın No: 2354990)
7. AKAY ORHAN ERDAL (2011). Triga Mark II Reaktörü Soğutma Sisteminin Ön Analizi. Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Engineering Sciences, 14(3), 13-18., Doi: 10.17780/ksujes.93347 (Yayın No: 276720)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler :

1. YAYKAŞLI HAKAN,KAMER MUHAMMED SAFA,AKAY ORHAN ERDAL,KAYA AHMET (2019). TABLA ISITMALI 3 BOYUTLU YAZICI İLE FARKLI YAZDIRMA HIZLARINDA ÜRETİLEN PLA MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6272261)
2. KAMER MUHAMMED SAFA,YAYKAŞLI HAKAN,AKAY ORHAN ERDAL,KAYA AHMET (2019). 3 BOYUTLU YAZICI İLE TABLA ISITMASI KULLANILMADAN ÜRETİLEN PLA MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE YAZDIRMA HIZLARININ ETKİSİ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies, 1188-1194. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5449742)
3. KAMER MUHAMMED SAFA,YAYKAŞLI HAKAN,KAYA AHMET,AKAY ORHAN ERDAL (2019). TABLA ISITMALI 3 BOYUTLU YAZICI İLE ÜRETİLEN ABS MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE YAZDIRMA HIZLARININ ETKİSİ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies, 1180-1187. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5449690)
4. YAYKAŞLI HAKAN,KAMER MUHAMMED SAFA,AKAY ORHAN ERDAL,KAYA AHMET (2019). 3 BOYUTLU YAZICI İLE TABLA ISITMASI KULLANILMADAN ÜRETİLEN PLA MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNE YAZDIRMA HIZLARININ ETKİSİ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6272243)
5. KAMER MUHAMMED SAFA,YAYKAŞLI HAKAN,KAYA AHMET,AKAY ORHAN ERDAL (2019). 3 BOYUTLU YAZICI İLE FARKLI YAZDIRMA HIZLARINDA ÜRETİLEN PLA MALZEMELERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies, 995-1002. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5449672)
6. TAŞLIALAN GÜÇHAN,AKAY ORHAN ERDAL (2019). İKİ TEKERLEKLİ DENGİ ROBOTUNUN PD İLE KONTROLÜ. International Symposium on Advanced Engineering Technologies, 679-679. (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:5356706)
7. Akay Orhan Erdal, Balcı Onur, Karaokur Hacı İbrahim, Akman İlker (2013). INVESTIGATION OF EXPERIMENTAL CLOSED LOOP ADSORPTION SYSTEM FOR TEXTILE DRYING PROCESSES. 13th AUTEX World Textile Conference (/)(Yayın No:1018539)
8. Akay Orhan Erdal, Balcı Onur (2012). DETERMINING OF ENERGY CONSUMPTION PERFORMANCE OF EXPERIMENTAL OPEN LOOP ADSORPTION SYSTEM FOR TEXTILE DRYING PROCESSES. 6TH TEXTEH INTERNATIONAL CONFERENCE, 108-114. (/)(Yayın No:1018583)
9. AKAY ORHAN ERDAL,ÖZCAN MEHMET TUNÇ (2008). Computer Aided Simulation of Four Bar Linkage Harvest Mechanism for Red Chilli Pepper of K. Maraş. 10th International Congress On Mechanization and Energy in Agriculture, 255-259. (/)(Yayın No:2355417)

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. AKAY ORHAN ERDAL,ÖZCAN MEHMET TUNÇ (2009). Harvesting of Kahramanmaraş Red Pepper by a Trajectory Based Prototype Machine. Journal of Agricultural Machinery Science, 5(2), 125-131. (Kontrol No: 208287)

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

1. AKAY ORHAN ERDAL,ÇATALKAYA MURAT (2019). YÜRÜME YÖRÜNGELERİ İÇİN MEKANİZMA SENTEZİ. 19. ULUSAL MAKİNA TEORİSİ SEMPOZYUMU (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5508531)

2. AKAY ORHAN ERDAL,ÖZCAN MEHMET TUNÇ (2010). Yörünge Esaslı İlk Örnek Bir Makine İle Kahramanmaraş Kırmızı Biberinin Hasadı. 25. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi(31) (Özet Bildiri/)(Yayın No:2355194)

Üniversite Dışı Deneyim

2010-	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Erasmus/Sokrates Programı Makine Mühendisliği Bölüm Koordinatörü , (Diğer)
2010-	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Eğitim, Öğretim ve Yayın Komisyonu Üyesi , (Diğer)
2010-2012	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Üniversite-Sanayi İşbirliği Komisyonu üyesi , (Diğer)
2010-2011	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sürekli Eğitim Merkezi Yönetim Kurulu Üyeliği, (Diğer)
2010-	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi K. Maraş Mühendislik Fakültesi , Makine Mühendisliği Bölümü Makine Dinamiği ve Teorisi Ana Bilim Dalı Başkanı , (Diğer)
2010-	Yard. Doç. Dr.	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi , Akreditasyon Üst Kurulu (ADEK) bölüm temsilcisi, (Diğer)
2004-2008	Öğr. Görevlisi	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi K. Maraş Meslek Yüksekokulu, Doğalgaz ve Boru Hatları Teknolojisi, İklimlendirme ve Soğutma Programları Koordinatörlüğü , (Diğer)
2001-2010	Öğr. Görevlisi	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi K. Maraş Meslek Yüksekokulu, , (Diğer)
2001-2009	Öğr. Görevlisi	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi K. Maraş Meslek Yüksekokulu, Mekanik Tesisat Konusunda Rektörlük danışmanı, (Diğer)
1994-2001	Md. Vekili-Öğr. Görevlisi	Trakya Üniversitesi Malkara Meslek Yüksekokulu, , (Diğer)
1992-1994	Kalite Güvence Bölümü Müdür Yardımcısı	Kale Oto Radyatör San. ve Tic. A.Ş. / İstanbul, Kalite güvence sisteminin geliştirilmesi, test lab. sorumlusu, (Diğer)
1989-1991	Proje Mühendisi	Sönmez Metal A.Ş. / İstanbul , Endüstriyel iklimlendirme sistemlerinin tasarımı, montajı ve işletmeye alınması , (Diğer)

Tasarım

- İnsansız hava aracı (drone), Orhan Erdal Akay,Umut Ekersoy,Ammar Sadak,Ertuğrul Odunkesen,Mehmet Süleyman Kaynak, Bilimsel Tasarım, Bütün parçalarını K.S.Ü makine mühendisliği bölüm laboratuvarımızda bulunan 3D Printer yardımı ile çıkarttığımız hava aracının üstüne kendi katkılarımız ve hesaplamalarımız ile yaptığımız model çalışmaları ile birlikte, parça tasarımlarına ?ekil mukavemeti vererek dayanıklılığını arttırarak yaptığımız çalışmadır. 350-400 metre uçu? mesafesine sahip ve havada 7-10 dakika arası kalabilmektedir., Bütün parçalarını K.S.Ü makine mühendisliği bölüm laboratuvarımızda bulunan 3D Printer yardımı ile çıkarttığımız hava aracının üstüne kendi katkılarımız ve hesaplamalarımız ile yaptığımız model çalışmaları ile birlikte, parça tasarımlarına ?ekil mukavemeti vererek dayanıklılığını arttırarak yaptığımız çalışmadır. 350-400 metre uçu? mesafesine sahip ve havada 7-10 dakika arası kalabilmektedir., 22.05.2017 -23.05.2017, Kişi Sayısı:5

Sertifika

1. Bina Enerji Yöneticisi Sertifika Programı, Enerji yöneticisi eğitim programlarında binalar ve sanayi sektörlerine göre sınıflandırılmış teorik ve/veya uygulamalı kısımları olan derslerden oluşur., Elektrik İşleri Etüd İdares, Sertifika, 21.06.2010 -02.07.2010 (Ulusal)
2. FMEA (Failure Mode of Effect Analysis), Eğitimin amacı, katılımcılara, günümüzde kullanılan en etkin risk analizi yöntemlerinden biri olan Hata Türleri ve Etkileri Analizi (FMEA) metodolojisinin felsefesini aşlamak ve pratik uygulamalar yardımıyla katılımcıları, kendi iş süreçlerinde bu teknikten faydalanmalarını sağlayacak bilgi ve becerilerle donatmaktır. Eğitim kapsamında, Hata Türleri ve Etkileri Analizi FMEA yönteminin tanımı, kazanımları, uygulandığı alanlar, türleri ve uygulama adımları konularında bilgi verilirken, uygulama adımları pratik uygulamalar ve örnek çalışmalarla somutlaştırılır., KOÇ eğitim merkezi, Sertifika, 07.02.1994 -10.02.1994 (Ulusal)
3. Kalite Çemberleri, Etkili ve başarılı bir ekip çalışması uygulaması olarak "Kalite Çemberi" oluşturmak ve yönetmenin temel incelikleri konusunda bilgi ve becerileri geliştirme., KOÇ Eğitim Merkezi, Sertifika, 24.01.1994 -27.01.1994 (Ulusal)

Seminer

4. Grup Halinde Problem Çözme Metodu, Grup Halinde Problem Çözme Metodu'xxnun farklı yöntemlerle uygulamalı anlatımı., Oyak-Renault Eğitim Enstitüsü, Seminer, 08.03.1994 -10.03.1994 (Ulusal)