

## ÖZGEÇMİŞ



1. **Adı Soyadı** : İlhan KOCAARSLAN
2. **Doğum Yeri ve Tarihi** : Kırıkkale, 26 Kasım 1964
3. **Unvanı** : Profesör Doktor
4. **Medeni Hali** : Evli, 4 çocuk babası
5. **Bildiği Yabancı Diller** : Almanca – Çok İyi  
İngilizce – İyi

### İletişim Bilgileri:

- Tel İş : 0212-285 2930  
Tel Cep : 0532-412 3543  
E- Posta : [kocaarslani@itu.edu.tr](mailto:kocaarslani@itu.edu.tr)  
: [ilhankocaarslan@gmail.com](mailto:ilhankocaarslan@gmail.com)

**Uzmanlık Alanı:** Kontrol ve Otomasyon Sistemleri, Adaptif Kontrol, Bulanık Mantık, Yapay Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri, Genetik Algoritmalar, Enerji Üretim Sistemleri ve Otomasyonu, Primer Frekans Kontrol Sistemi, Demiryolu Araçları, Demiryollarında Risk Analizi ve Emniyet Yönetim Sistemi, Endüstriyel Sistemlerde Risk Analizi, Demiryolu Sistemlerinin Modellenmesi ve Elektrifikasyonu

### 6. Öğrenim Durumu:

Derece	Alan	Kurum	Yıl
İlkokul		Yeşilyazı / Kırıkkale	1968-1973
Ortaokul		Sulakyurt / Kırıkkale	1973-1976
Lise	Elektrik	Ankara Yenimah.Teknik Lisesi (EML)	1976-1979
Lise		İstanbul Fatih Vatan Lisesi	1981
Lisans	Elektrik Mühendisliği	Yıldız Teknik Üniversitesi	1979-1983
Yüksek lisans	Elektrik Mühendisliği	Yıldız Teknik Üniversitesi	1983-1985
Yüksek lisans	Kontrol ve Otomasyon	Bochum Ruhr Üniversitesi	1985-1986
Doktora	Kontrol ve Otomasyon	Bochum Ruhr Üniversitesi	1986-1991

Doktora Tezi: Modern Adaptif Kontrol Konseptinin 750 MW Doğal Gaz Çevrimli Elektrik Santralinde Gerçek Zamanda Uygulanması, **Ruhr Üniversitesi Bochum/Almanya, 1991**

Yüksek Lisans Tezi: Çok Girişli ve Çok Çıkışlı Sistemlerin Kontrolü için Kompansatör Tasarımı, **Ruhr Üniversitesi Bochum/Almanya, 1986**

Yüksek Lisans Tezi: Elektrikli Ulaşım (Demiryolu) Sistemlerinin Besleme ve Tahrik Düzenekleri. **Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 1985**

### 7. Akademik Unvanlar:

Unvan	Üniversite	Yıl
Doçentlik	ALMANYA Babcock Prozessautomation	1993
	Kocaeli Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	1997
Profesörlük	Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	1999

## 8. İdari Görevler ve Mesleki Deneyim:

2023 - ...	İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi Dekanı
2023 - ...	İTÜ İleri Araç ve Teknolojileri Araştırma ve Uygulama Merkezi (İLATAM) Müdürü
2020 - 2023	İstanbul Teknik Üniversitesi Enerji Enstitüsü Müdürü
2020 - ...	İstanbul Teknik Üniversitesi Rektör Danışmanı
2020 - ...	İstanbul Teknik Üniversitesi Kontrol ve Otomasyon Bölümü Öğretim Üyesi
2017 – 2020	Türkiye Vagon Sanayii A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü
2017 – 2019	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Nükleer Güvenlik Danışma Komitesi Başkanlığı
2016 – 2017	İstanbul Üniversitesi Enerji Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü
2015 – 2017	İstanbul Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Kontrol ve Kumanda Sistemleri Anabilim Dalı Başkanı
2015 – 2017	İstanbul Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi Proje Yürütücüsü
2014 – 2017	TÜBİTAK Enerji Enstitüsü Danışmanı
2014 – 2015	TÜBİTAK, Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Çalışma Grubu (ELOTÉG) Yürütme Kurulu Üyeliği
2014 – 2015	TCDD Marmaray Emniyet Yönetim Sistemi ve Elektrifikasyon Sistemleri Danışmanlığı
2014 – 2015	TCDD Konvansiyonel Hatlarında Emniyetli İşletmecilik Yapılması için Risk Yönetiminin Yapılarak Bilimsel Metotlara Dayalı Önlem Önerilerinin Geliştirilmesi Araştırma ve Geliştirme Projesi Danışmanlığı
2014 – 2017	TCDD, Milli Tren Projesi, Danışma Kurulu Üyeliği
2014 – 2017	International Congress on Advanced Railway Engineering, Kongre Başkanı
2013 – 2018	Ulaştırma Bakanlığı, Kaza Araştırma ve İnceleme Kurulu Üyeliği
2009 – 2010	İstanbul Üniversitesi, Üniversite Sanayi İşbirliği Başkan Yardımcılığı
2009 – 2013	İstanbul Üniversitesi İleri Analizler Laboratuvarı Yürütme Kurulu Üyeliği
2009 – 2017	İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi Yürütme Kurulu Üyeliği
2008 – 2017	İstanbul Üniversitesi Müh. Fak. Elektrik&Elektronik Bölümü Öğr. Üyeliği
2007 – 2015	TCDD Yüksek Hızlı Tren Projesi Danışmanlığı
2002 – 2004	Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanlığı
2002 – 2004	Kırıkkale Üniversitesi Yönetim Kurulu Üyeliği
2002 – 2004	Kırıkkale Üniversitesi Senatosu Üyeliği
2000 – 2008	Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fakülte Kurulu Üyeliği
2000 – 2004 2006 – 2008	Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kurulu Üyeliği
1999 – 2008	Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yönetim Kurulu Üyeliği
1999 – 2004 2006 – 2008	Prof. Dr. ve Kırıkkale Üni. Elektrik & Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanlığı
1997 – 1999	Doç. Dr. olarak Kocaeli Üniversitesinde Elektrik Tesisleri Ana Bilim Dalı Başkan
1990 – 1997	Almanya'da Babcock Prozessautomation Firmasında Proje ve Bölüm Müdürü
1986 – 1990	Bochum Ruhr Üniversitesinde Elektrik Mühendisliği, Kumanda ve Kontrol Sistemleri Anabilim Dalı (Otomasyon Mühendisliği) Araştırma Görevlisi

## 9. Ödüller

1. Kırıkkale Üniversitesi Bilimsel Yayın Ödülü
2. 21. yy.'in Başında Kırıkkale Sempozyumu Bilim Kurulu Başkanlığı Ödülü
3. TCDD Hızlı Tren Projesi Çalışma Ödülü
4. Tübitak Formula-G 2010 Yarışlarının Birincilik Ödülü
5. Tübitak Formula-G 2011 Yarışlarının Birincilik Ödülü
6. World Solar Challenge Yarışı Dünya Sekizinciliği
7. İstanbul Üniversitesi'ne En Büyük Sanayi Projesi Getirme Ödülü
8. TÜBİTAK Alternatif Enerjili Araç Yarışları Elektromobil Kategorisi Birincilik Ödülü
9. TÜBİTAK Alternatif Enerjili Araç Yarışları Elektromobil Kategorisi İkincilik Ödülü

## 10. Patentler

### 10.1. Regulation of Speed of Coal Crushing Mill Having Fluid Torque Converter

Almanya'da Babcock Prozessautomation firmasında yapılmıştır



Regulation of speed of coal crushing mill having fluid torque converter

Inventor: KOCAARSLAN ILHAN (DE)

Applicant: BABCOCK PROZESSAUTOMATION GMBH (DE) (BR)

EC: B02C13/30; F16D33/16; (+1)

IPC: B02C13/30; F16D33/16; G05D13/40(+7)

Publication info: DE4342103 - 1995-06-14

### 10.2. Primer Frekans Kontrol Performans Testlerinin Merkezi Otomasyon Sistemi ile Yapılmasına İlişkin Bir Yöntem

Buluş Sahibi: İlhan Kocaarslan

Başvuru Numarası: 2015/11960

Evrak Numarası: 2015-GE-352842

Tescil Numarası: 2015 11960

Başvuru Tarihi: 2015/09/29

Evrak Tarihi: 2015/09/29

Tescil Tarihi: 2018/09/21

Başvuru Şekli: Ulusal Başvuru

Koruma Tipi: Patent

### 10.3. Trafo Soğutma Sistemi ve Yöntemi

Buluş Sahibi: İlhan Kocaarslan

Başvuru Numarası: 2016/01641

Evrak Numarası: 2016-GE-49537

Tescil Numarası: 2016 01641

Başvuru Tarihi: 2016/02/08

Evrak Tarihi: 2016/02/08

Tescil Tarihi: 2019/06/21

Başvuru Şekli: Ulusal Başvuru

Koruma Tipi: Patent

### 10.4. Merkezi Otomasyon Yöntemi ile Enerji Santrallerinde Optimal Yük Dağılımının Sağlanması ve Karbon Emisyonlarının Azaltılması

Buluş Sahibi: İlhan Kocaarslan, Hasan Tiryaki

Başvuru Numarası: 2015/09434

Evrak Numarası: 2015-GE-280386

Tescil Numarası: 2015 09434

Başvuru Tarihi: 2015/07/29

Evrak Tarihi: 2015/07/29

Tescil Tarihi: 2019/02/21

Başvuru Şekli: Ulusal Başvuru

Koruma Tipi: Patent

## 11. Akademik Faaliyetler

### 11.1. Yönetilen Yüksek Lisans Tezleri

1. Uluer, M., "Güç Sistem Stabilizatörlerine Yapay Sinir Ağları Yaklaşımı", Kırıkkale Üniversitesi, 2001.
2. Coşkun, G., "Birleşik Isı Güç Üretim Sistemlerinin İncelenmesi", Kırıkkale Üniversitesi, 2002.
3. Akbıyık B., "Türkiye'deki Rüzgar Enerji Potansiyelinin Değerlendirilmesi", Kırıkkale Üniversitesi, 2004.
4. Tiryaki, H., "Bulanık Mantık Kontrolör İle PID Kontrolörün Bir Elektriksel Termik Santralde Karşılaştırılması", Kırıkkale Üniversitesi, 2005.
5. Filiz, C., "Güç Sistemlerinde Harmonikler ve Filtrelemelerin İncelenmesi", 2006.
6. Kınalı, Ö., G., "Regeneratif Enerji Sistemlerinde Generatörlerin Modellenmesi ve Bulanık Mantık İle Kontrolü", 2007.
7. Duman D., "İki Senkron Generatörün PLC İle Paralel Çalıştırılması" İstanbul Üniversitesi, 2010.
8. Pektaş, Ö., Ö., "Mobil Bomba İmha Robotlarının İncelenmesi ve Prototip Robot Tasarımı", 2010.
9. Bal, E., "Gerilim Kontrolünde Güç Sistemleri Kararlı Kılıcısı (GSKK) Uygulamaları ve Alternatifleri", 2012.
10. Gümüüş, K., "Güç Santrallerinde Primer Frekans, Yük Kontrolü", 2012. 4 / 16
11. Ertik, A., "Demiryolu Sistemlerinin Enerji Verimliliğine Göre Değerlendirilmesi", 2012.

12. Bulut İ., B., "Modern Kontrol Yöntemleri ile Doğalgaz Kombine Çevrim ve Rüzgar Santrallerinin Koordinasyonunun Modellenmesi", 2013.
13. Karabacak S., A., "Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminde İzleme ve Analiz Yönteminin Uygulanması", 2014.
14. Koçak Y., "Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminin Risk Analiz Yöntemleri", 2014.
15. Kamel H. A., "Laboratuarda Gerçek Zamanda Klasik PID Kontrolörlerin MATLAB (Simulink) Uygulamasının PLC Uygulaması ile Karşılaştırılması", 2016.
16. TOPCU N., "Demiryollarında Emniyete Etki Eden Faktörler", 2016.
17. KARADENİZ O., "Lityum Tabanlı Enerji Depolama Üniteleri İçin Batarya Yönetim Sistemi Tasarımı", 2017
18. Pekdemir S., "Agrivoltaik sistemler ile elektrikli traktörleri şarj etmek için doğru arazilerin saptanması", 2023
19. Demir İ., "Elektrikli otobüsle toplu taşıma filolarında dinamik fiyat ve karbon emisyonlarına göre şarj yönetimi", 2023
20. Us K. Y., "Sıvı yakıtlı roket motorları için itki kontrolörü tasarımı", 2024
21. Atmaca Ş., "Modelling of future hydropower generation using WEAP: A case study in Ceyhan Basin", 2024

## 11.2. Yönetilen Doktora Tezleri

1. Kurt A.G., "Güç Sistemlerinde Yük-Frekans Kontrolü", Kocaeli Üniversitesi, 2000.
2. Çam E., "Güç Sistemlerinde Yeni Kontrol Yöntemlerinin Uygulanması", Kırıkkale Üniversitesi, 2004.
3. Lüy M., "Yapay Sinir Ağlarının Modellenmesi Yapılan Termik Santrallerde Uygulanması", 2009.
4. Tiryaki H., "Modern Kontrol Yöntemlerinin Yük Dağıtım Sistemlerinde Uygulanması", 2013.
5. Akçay M. T., "Demiryollarında Optimum Elektrifikasyon Sisteminin Tasarımı, Analizi ve Enerji Yönetimi", 2018
6. Kart, S., "Yakıt Hücre Sistemleri İçin Çift Katlı Yükselten Da-Da Dönüştürücünün Kontrolü", 2021

## 12. Yayınlar

### 12.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

1. Kocaarslan, İ., "Application of adaptive control concept in a 750 M W coal fired power plant", Control Engineering Practice, 2(6), 1076, (1994).
2. Çam, E., Kocaarslan, İ., "Load Frequency Control in Two Area Power Systems Using Fuzzy Logic Controller", Energy Conversion and Management, 46(2), 233-243 (2005).
3. Çam, E., Kocaarslan, İ., "A Fuzzy Gain Scheduling PI Controller Application for an Interconnected Electrical Power System", Electric Power Systems Research, 73(3), 267-274 (2005).
4. Kocaarslan, İ., Çam, E., "Fuzzy logic controller in interconnected electrical power systems for loadfrequency control", International Journal of Electrical Power and Energy Systems, 27(8), 542-549, (2005).
5. Kocaarslan, İ., Çam E., Tiryaki H., "A Fuzzy Logic Controller Application for a Thermal Power Plants", Energy Conversion and Management, 47(4), 442-458, (2006).
6. Kocaarslan, İ., Çam E., "An adaptive control application in a large thermal combined power plant", Energy Conversion and Management, 48(1), 174-183, (2007).
7. Kocaarslan, İ., Çam E., "Experimental Modelling and Simulation with Adaptive Control of Power Plant", Energy Conversion and Management, 48(3), 787-796, (2007).
8. Gözde H., Taplamacıoğlu M.C., Kocaarslan İ.ve Şenol M.A., "İki Bölge Ara Isıtımlı Termal Güç Siteminin Yük-Frekans Kontrolü için Parçacık Sürüsü Optimizasyonu Tabanlı PI Kontrolör" Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi 2010 Cilt 30 Sayı 1, Sayfa 13-22.

9. Eke, İ., Taplamacıoğlu, M. C., Kocaarslan, İ., "Yapay Arı Kolonisi Algoritması Tabanlı Kararlı Güç Sistemi Dengeleyicisi Tasarımı", Journal of The Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, (2011) 5 / 16
10. Gözde. H., Taplamacıoğlu, M. C., Kocaarslan, İ., "Comparative Performance Analysis of Artificial Bee Colony Algorithm in Automatic Generation Control for Interconnected Reheat Thermal Power System", Electrical Power and Energy Systems, 42, 167–178, (2012).
11. Kocaarslan İ., Akçay M.T., Ulusoy S.E., Bal E., Tiryaki H., "Creation of a dynamic model of the electrification and traction power system of a 25 kV AC feed railway line together with the analysis of different operation scenarios using Matlab/Simulink", Turkish Journal Of Electrical Engineering And Computer Sciences, Vol. 25, No. 5, 4254-4267, 2017
12. Kocaarslan İ., Akçay M. T., Akgündoğdu A., Tiryaki H., " The Comparison of the ANN and ANFIS Methods for the Prediction of Voltage Drop on an Electric Railway Line", Istanbul University-Journal of Electrical & Electronics Engineering, Accepted Paper, 19.04.2017.
13. Karaman S., Kocaarslan İ., Tiryaki H., Bal E., "The Modelling Recorded Faults In Railways and Prediction", Istanbul University-Journal of Electrical & Electronics Engineering, Vol. 17(2), pp. 3417-3423, June 2017.
14. Akçay M., T., Kocaarslan İ., Determination of distance between ac traction power centers with a designed model depending on operational datas in a 25 kV AC railway line using artificial intelligence methods, International Journal of Engineering Research and Development, Vol. 13, Issue 11, 18-27, 2017.
15. Kocaarslan, İ., Akçay, M. T., "Analysis of electrical and operational effects of the supply voltage specification together with the comparison of 750 V and 1500 V DC option: A case study of a railway line", Journal of Scientific and Engineering Research , Vol. 4, Issue 12, 168-174, 2017.
16. Kocaarslan, İ., Akçay, M. T., Calculation of the Effects of the Traction Force Curve to the Catenary Voltage With a Comparison of Two Different Curve Levels in a Railway Line, Journal of Scientific and Engineering Research , Accepted Paper, 1-10, 2017.
17. Kocaarslan, İ., Akçay, M., T., Akgündoğdu, A., Tiryaki, H., The comparison of the ANN and SVM Methods for the Prediction of Voltage Drop on a Subway Line, International Journal of Engineering Research and Advanced Development (IJERAD), 1-10, 2017.
18. Kocaarslan, İ., Kart, S., Genc, N., Uzmus, H., Design and Application of PEM Fuel Cell-Based Cascade Boost Converter, Electrical Engineering, 101-4, 1323-1332, 2019
19. Akçay, M. T., & Kocaarslan, İ., 1500 V DC Beslemeli Raylı Sistemlerde Gerilim Harmoniği Probleminin AGT Tabanlı Paralel Aktif Güç Fitresi ile Çözümü. International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences, 32(4), 365-373, 2020
20. Kocaarslan, İ., Kart, S., Altun, Y., Genc, N., Lyapunov Based PI Controller for PEM Fuel Cell Based Boost Converter, International Journal of Renewable Energy Research, 10-1, 275-280, 2020
21. Kart, S., Demir, F., Kocaarslan, İ., & Genc, N., Increasing PEM fuel cell performance via fuzzy-logic controlled cascaded DC-DC boost converter, International Journal of Hydrogen Energy, 54,84-95,2024

## 12.2. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Yayımlanan Bildiriler

1. Unbehauen, H., Kocaarslan, İ., "International Journal of Engineering Research and Advanced Development", European Simulation Multiconference (ESM), Nürnberg (GERMANY), 10-13, June 1990.
2. Unbehauen, H., Kocaarslan, İ., "Experimental Modelling and Adaptive Power Control of a 750 MW Once-Through Boiler", International Federation of Automatic Control (IFAC) 11th World Congress, Talling (USSR), 13-17 August 1990.
3. Unbehauen, H., Keuchel, U., Kocaarslan, İ., „Real-time adaptive control of electrical power and enthalpy for a 750 MW once-through boiler", Proceedings IEE CONTROL 91, Edinburgh (GB) 42-47, 1991.

4. Kocaarslan, İ., "Application of adaptive control concept in a 750 MW coal fired power plant", International Federation of Automatic Control (IFAC) 12\* World Congress, Sydney (AUSTRALIA), 711-718, 18-23 July 1993.
5. Kocaarslan, İ., Köhler T., "Regelkonzept für die Mühler NV40 mit Strömungskupplung", Energietechnischen Kollogium, Veranstaltung von TU DRESDEN, 22-23 October 1993.
6. Kocaarslan, İ., Becker, F., Fechner H., "The Concept and implications of closed loop mili speed control tested on a NV40 mili in a coal fired power plant", Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (ECOS'95), İstanbul –Türkiye, 11-14 July 1995.
7. Yeğın, E.M., Kocaarslan, İ., Katirciođlu, A., "Application of Fuzzy Control Concept in a 750 MW Coal Fired Power Plant", European Control Conference ECC'99, KARLSRUHE, 31 August - 3 September 1999.
8. Kocaarslan, İ., Akalın, G., Yeğın E.M., "Application of Fuzzy Reasoning to Load-Frequency Control in Power Systems", European Control Conference ECC'99, KARLSRUHE, 31 August - 3 September 1999.
9. Kocaarslan, İ. Coşkun G. "Design for The CHP/CC Plants and Increasing Efficiency", TPE-2002, The first International Conference on Technical and Physical Problems in Power Engineering, Baku - Azerbaijan Republic, 23-25 April 2002.
10. Çam E., Kocaarslan İ., "Generation Electricity By Means of a New Type Blade", First International Conference on Technical&Phsical Problems in Power Engineering, Baku, Azerbaijan, 673-675, 2002.
11. Çam E., Kocaarslan İ., İskender İ., Taplamaciođlu C., "Load Frequency Control in a Single Area Power System Using Fuzzy Logic Controller", 3rd International Advanced Technologies Symposium, Gazi Üniversitesi, Ankara, 10-17, 18-20 August 2003.
12. Çam E., Lüy M., Kocaarslan İ., Taplamaciođlu C., "Defect Detection in a Cantilever Beam from Vibration Data", ELECO'03 Third International Conference on Electrical & Electronics Engineering, Bursa, 212-216, 3-7 December 2003.
13. Çam E., Kocaarslan İ., Lüy M., "A Fuzzy PI Controller Appplication for an Electrical Power System", 2nd International Conference on TPE, Tabriz, Iran 145-149, 6-8 September 2004.
14. Kocaarslan İ., Çam E., Tiryaki H., "An Investigation of Cleanness in Boilers of Thermal Power Plants with Fuzzy Logic Controller", 2nd International Conference on TPE, 668-672, 6-8 September 2004.
15. Kocaarslan İ., Çam E., Tiryaki H., Taplamaciođlu M. C., "A Fuzzy PI Controller Application In Boilers Of Thermal Power Plants", ELECO'05 Fourth International Conference on Electrical and Electronics Engineering, Bursa, 7-11 December 2005.
16. Kocaarslan İ., Çam E., Tiryaki H., Akbıyık B., "Bir Termik Elektrik Santralinde Kontrol Yönteminin Üretime Olan Etkilerinin Karşılaştırılması", 9. Uluslararası Yanma Sempozyumu, Kırıkkale, 402-414, 16-17 Kasım 2006.
17. Lüy M., Kocaarslan İ Çam E., Taplamaciođlu M. C., "Load Frequency Control in a Single Area Power System by Artificial Neural Network (ANN) ", 4th International Conference on TPE, 2008. 4- 6 September 2008 Pitesti, Romania.
18. Gözde H., Taplamaciođlu M.C., Kocaarslan İ., Çam E., "Particle Swarm Optimization based Load Frequency Control in a Single Area Power System", ", 4th International Conference on TPE, 2008. 4-6 September 2008 Pitesti, Romania.
19. Gözde H., Taplamaciođlu M.C., Kocaarslan İ., "A Swarm Optimization Based Load Frequency Control Application in a Two Area Thermal Power System", ELECO 2009, 6th International Conference On Electrical And Electronics Engineering, 5-8 November 2009, Bursa, TURKEY
20. Gözde H., Taplamaciođlu M.C., Kocaarslan İ., Haldalaç, F., "A Small Hydro Power Plant Lfc With Quadratic Optimal Regulator Supported By Optimization Algorithms", TPE-Conference 5th International Conference on Technical and Physical Problems of Power Engineering ICTPE-2009 University of the Basque Country, 3-5 September 2009, Bilbao, Spain.
21. Kocaarslan, İ., Karaman, S., Apaydın, İ., Gör, E., "Demiryolu Emniyet Yönetim Sistemi ve TCDD'de Uygulanması", I. Uluslararası Raylı Sistemler Çalıştayı, 11-13 October 2012, Karabük.

22. Akçay M. T., Kocaarslan İ., 2013, DA Beslemeli Raylı Sistemlerde Araç Akımının Ray Toprak Gerilimine Etkisinin Analizi, (ISERSE'13), 2. Uluslararası Raylı Sistemler Mühendisliği Sempozyumu, 9-11 Ekim 2013, Karabük, Türkiye, 1-7.
23. Akçay M. T., Kocaarslan İ., 2014, DC beslemeli bir şehir içi demiryolu hattında optimum voltaj seçimi, Uluslararası İstanbul Ulaşım Kongresi ve Fuarı (TRANSİST 2014), 19-20 Aralık 2014, İstanbul, Türkiye, İstanbul, İETT, 385-390.
24. Kocaarslan İ., Karabacak A., Tiryaki H., "PRISMA and FTA Applications on Railway Safety Management System", International Congress on Advanced Railway Engineering, İstanbul, 211-215, 2-4 Mart 2015.
25. Karaman S., Kocaarslan İ., Tiryaki H., "Application of Artificial Neural Networks for Safety Management Systems in Railways", International Congress on Advanced Railway Engineering, İstanbul, 262-267, 2-4 Mart 2015.
26. Kocaarslan İ., Karabacak A., Tiryaki H., Bal E., "Risk Matrix Application in Railways", International Congress on Advanced Railway Engineering, İstanbul, 279-283, 2-4 Mart 2015.
27. Kocaarslan İ., Kocak Y., Tiryaki H., "Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminde RAMS ve Regresyon Analizi", TRANSIST 8. Uluslararası Ulaşım Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı, İstanbul, 361-370, 17-19 Aralık 2015.
28. Kocaarslan İ., Akçay M. T., Tiryaki H., 2016, 1500 V DC beslemeli bir demiryolu hattının güç sisteminin modellenmesi ve analizi, Uluslararası İstanbul Ulaşım Kongresi ve Fuarı (TRANSİST 2016), 01-03 Aralık 2016, İstanbul, Türkiye, İstanbul, İETT, 147-158.
29. Guzeller E., Akçay M. T., Albayrak B. B., Kocaarslan İ., Ersoy A., Tiryaki H., "1500 V DC Beslemeli Bir Demiryolu Hattı Trafo Yerleşiminin Optimizasyonu ve Sultangazi-Arnautköy Hattına Uygulanması", Uluslararası İstanbul Ulaşım Kongresi ve Fuarı (TRANSİST 2017), İSTANBUL, 572-579, 02-04 Kasım 2017.
30. Ünal, A., Kocaarslan, İ., Akkuş, H., Analysis of Brake Dynamics and Brake Pad Wear in Train Sets with the Help of Mapped Pressure Sensor, Iserse 4th International Symposium on Railway System Engineering, 2018
31. I. Kocaarslan, M. A. Zehir, E. Uzun, E. C. Uzun, M. E. Korkmaz and Y. Cakiroglu, "High-Fidelity Electric Vehicle Energy Consumption Modelling and Investigation of Factors in Driving on Energy Consumption," 2022 4th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM), Nevsehir, Turkey, 2022, pp. 227-231.

### 12.3. Yazılan Uluslararası Kitaplar veya Kitaplarda Bölümler

1. Kocaarslan, İ., Ordys, A., Grimble, M., "Automation and Control of Combined Processes", U.K, 2002.
2. Kocaarslan İ., "Application of Adaptive Control Concept in 750 MW Coal Fired Power Plant", Power Plant Applications of Advanced Control Techniques ISBN:978-3-902655-11-0 Publisher: Process Eng Engineering GmbH,Austria, 2010.
3. Kocaarslan İ., Çam E., "An Application of Fuzzy Logic for The Load-Frequency Control of Hydroelectrical Power Plants", Power Plant Applications of Advanced Control Techniques ISBN:978-3-902655-11-0 Publisher: Process Eng Engineering GmbH, Austria, 2010.Austria, 2010.
4. Tiryaki H., Kocaarslan İ., "Modern Optimization Methods in Electrical Load Dispatch Systems", in: Academic Studies in Engineering, ISBN: 978-605-288-611-3, Prof. Murat HATİPOĞLU and Assist. Prof. Kadir GÜNDOĞAN, Eds., Gece Kitaplığı, Ankara, pp. 41-64, October 2018.
5. Tiryaki H., Kocaarslan İ., "Modern Control Methods in Electrical Load Dispatch Systems", in: Academic Studies in Engineering, ISBN: 978-605-288-611-3, Prof. Murat HATİPOĞLU and Assist. Prof. Kadir GÜNDOĞAN, Eds., Gece Kitaplığı, Ankara, pp. 65-92, October 2018.
6. İlhan Kocaarslan, Berat Berkan Ünal, Oğulcan Durmuşoğlu, Adil Çakmak, Alper Emre Özden, Simay Akay & Tugrul Daim "Next Generation Roadmapping- Demand Response in Grid Operations" ISBN 978-3-031-38574-2, 2023

#### 12.4. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayınlanan Makaleler

1. Çam E., Kocaarslan İ., "Tek Bölge Güç Sistemlerinde Bulanık Mantık ile Yük-Frekans Kontrolü", Teknoloji, Z.K.Ü. Karabük Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi, 6, 73-77, (2003).
2. Çam E., Kocaarslan İ., "Load-Frequency Control in Two Area Power System", Teknoloji, Z.K.Ü. Karabük Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(2),197-205, 2004.
3. Lüy M., Kocaarslan İ., Çam E., "Bir Termik Elektrik Santralinde Yapay Sinir Ağları Kontrolörün Etkilerinin İncelenmesi", Int.J.Eng. Research&Development, Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 1(1), 42-46, January 2009.
4. Kocaarslan İ., Tiryaki H., "PSO-PID ve FGPI Kontrolörlerin bir Termik Santralda Karşılaştırılması (Comparison of PSO-PID and FGPI Controllers on a Thermal Power Plant)", Int.J.Eng. Research&Development", Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 2(1), 42-46, January 2010, Pages 39-44.
5. Kocaarslan İ., Çam, E.,Tiryaki H., "An Investigation Of Productivity In Boilers Of Thermal Power Plants With Fuzzy Gain Scheduled PI Controller", Int.J.Eng. Research&Development, Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 2(1), 42-46, January 2010, Pages 45-49.
6. Kocaarslan İ., Tiryaki H., "Yük Dağıtım Sistemlerinde Karışık Tamsayı Programlama Algoritması ile Optimizasyon (Optimization with Mixed Integer Programming Algorithm in Load Distribution System)", Int.J.Eng.Research & Development,Vol.7, No.1, pp. 2-11, January 2015.
7. Tiryaki H., Çağışlar A. S., Akgündoğdu A., Kocaarslan İ., "Elektrikli Araçlar İçin Fırçasız Doğru Akım Motorlarında Değiştirilebilir Manyetik Alan Uygulaması (Commutable Magnetic Field on Brushless Direct Current Motor for Electrical Vehicle)", Int.J.Eng.Research & Development,Vol.8, No.2, pp. 37-45, June 2016.
8. Akçay M., T., Kocaarslan İ., , Determination of distance between ac traction power centers with a designed model depending on operational datas in a 25 kV AC railway line using artificial intelligence methods, International Journal of Engineering Research and Development, Vol. 13, Issue 11, 18-27, 2017.
9. Kocaarslan, İ., Akçay, M. T., "Analysis of electrical and operational effects of the supply voltage specification together with the comparison of 750 V and 1500 V DC option: A case study of a railway line", Journal of Scientific and Engineering Research , Vol. 4, Issue 12, 168-174, 2017.
10. Kocaarslan, İ., Akçay, M. T., Calculation of the Effects of the Traction Force Curve to the Catenary Voltage With a Comparison of Two Different Curve Levels in a Railway Line, Journal of Scientific and Engineering Research , Vol. 4, Issue 12, 394-400, 2017
11. Kocaarslan İ., Akçay M. T., Akgündoğdu A., Tiryaki H., "YSA Ve DVM Yöntemlerinin Bir Metro Hattında Gerilim Düşümünün Tahmini İçin Karşılaştırılması", Int.J.Eng.Research & Development, Accepted Paper, 13.09.2017.
12. AKÇAY, M., KOCAARSLAN, İ., "Matlab/Simulink Yardımıyla Çok-Araçlı Sinyalizasyon Sisteminin Simülasyonu ve Tren Zaman Çizelgesinin Tasarımı". El-Cezeri Journal of Science and Engineering , 6 (3) , 799-807 . 2019
13. Akçay, M. T., & Kocaarslan, İ., "Dinamik Model Algoritması ile 1500 V DC Beslemeli Bir Metro Hattında Katener Kısa Devre Durumunun Analizi.", Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2(2), 143-160, 2019
14. Akçay, M. T., & Kocaarslan, İ., "1500 V DC Beslemeli Bir Metro Hattında Minimum Araç İşletme Geriliminin Performans Verilerine Bağlı Olarak Belirlenmesi", Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4(2), 84-92,2019.
15. Akçay M. T., Kocaarslan İ., "DC Beslemeli Raylı Sistemlerde Cer Gücü için Doğrultucu Parametrelerinin Araştırılması" İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Accepted Paper, 13.03.2020



## 12.5. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Yayımlanan Bildiriler

1. Kocaarslan, İ., Yeğın, M., Katırcıoğlu A., "Bir Enerji santralının deneysel modeli ve simülasyonu", TOK'98 - Otomatik Kontrol Bilimsel Toplantısı, İstanbul- Türkiye, 15-16 EKİM 1998.
2. Akalın, G., Kocaarslan, İ., Yörükeren, N., Erfıdan T., "Yük Frekans kontrolünde kullanılan PI kontrolörün kazancının bulanık mantık ile programlanması", TOK'98 - Otomatik Kontrol Bilimsel Toplantısı, İstanbul – Türkiye, 15-16 EKİM 1998.
3. Kocaarslan İ.,Çam E., "İki Bölgele Enterkonnekte Güç Santrallerinin Yük-Frekans Kontrolü", TOK'02 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, 631-637, Ankara, 9-11 Eylül 2002
4. Ünver, H. M. Kocaarslan, İ. Çelik V., PLC ile 60 KW İndüksiyonlu Çelik Tav Fırınında Güç Frekans Kontrolü TOK'02 -Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, ODTÜ – Ankara, 237 - 244, 9-11 Eylül 2002.
5. Kocaarslan,İ. Taplamacıoğlu,C. Eke,İ. Akbıyık, B., "Kırıkkale Bölgesi Hidroelektrik Santralleri ve Su Potansiyeli", 21. Yüzyılın Başında Kırıkkale Sempozyumu, 533-539, 10-11 Haziran 2003.
6. Kocaarslan,İ. Özden,M. Tiryaki H., "Kırıkkale Belediyesi ile Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu İçin Kojenerasyon Santrali Önerisi", 21. Yüzyılın Başında Kırıkkale Sempozyumu, 539-545, 10-11 Haziran 2003.
7. İşler, M., Kocaarslan, İ., Taplamacıoğlu, C., Uslu M. F., "Kırıkkale'de Kurulabilecek Petrokimya Tesisleri ve Gübre Fabrikasının Değerlendirilmesi, 21. Yüzyılın Başında Kırıkkale Sempozyumu, 563-569, 10-11 Haziran 2003.
8. Tiryaki H., Kocaarslan İ., Çam E., Akbıyık B., "Bir Termik Santralde Güç ve Entalpi Kontrolünün Bulanık Mantıkla Sağlanması", Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Sempozyumu, İstanbul, 23-25 Haziran 2004
9. Kocaarslan İ.,Çam E., Eke İ., Tiryaki H., "Bir Hidroelektrik Santralde Bulanık Mantık Kontrolör Uygulaması", TOK'05 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı, 563-568, İstanbul, 2-3 Haziran 2005.
10. Gözde H., Kocaarslan İ., Taplamacıoğlu M.C., Çam E., "İki Bölgele Güç Sisteminde Parçacık Sürüsü Algoritması İle Yük-Frekans Kontrolü Optimizasyonu", ELECO'08 Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu, Bursa, 212-216, 26-30 Kasım 2008.
11. Tiryaki H., Bulut M., Kocaarslan İ., Taplamacıoğlu M.C., "Termik Santrallerin Kontrol Sistemlerinde Teknolojik Gelişmeler ve Verimlilik", ELECO'08 Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Sempozyumu, Bursa, 212-216, 26-30 Kasım 2008.
12. Kocaarslan, İ., Bal, E., Gümüş, K., Tiryaki, H., "Parçacık Sürüsü Optimizasyonu (PSO) Yönteminin Güç Sistemi Kararlı Kılıcısında (PSS) Uygulanması", ELECO'12, Bursa, 29 Kasım - 01 Aralık 2012.
13. Kocaarslan, İ., Gümüş, K., Bal, E., Tiryaki, H., "Modern Optimizasyon Yöntemleri (ABC, PSO) ile Yük-Frekans Kontrolü", ELECO'12, Bursa, 29 Kasım - 01 Aralık 2012.
14. Kocaarslan İ., Kocak Y., Tiryaki H., "TCDD ve AB Ülkelerinin Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminde RAMS Parametreleri ve Risk Analizi İlişkisi", ROTRASA 2015 Sürdürülebilir Ulaşım İçin Yol ve Trafik Güvenliği Ulusal Kongre Fuar ve Sergisi, Ankara, 442-447, 07-08 Aralık 2015.

## 12.6. Diğer Yayınlar

1. Kocaarslan,İ., "Decoupling for Decentralized Adaptive Control", ESR-8707, Internal Report, Control Engineering Laboratory, Ruhr-University Bochum (GERMANY), 1987.
2. Kocaarslan,İ., "Application of Multivariable Adaptive Control in a Steam Power ESR-8807, Internal Report, Control Engineering Laboratory, Ruhr-University Bochum (GERMANY, 1988).
3. Kocaarslan,İ., "Modelling and Identifikation for a 750 MW Once-Through Boiler", ESR-8904, Internal Report, Control Engineering Laboratory, Ruhr-University Bochum GERMANY, 1989
4. Kocaarslan,İ., "Aplication of Adaptive Concept for Voltage and Frequency Control Of Isolated and Interconnected Power Plant. ESR-8904, Internal Report, Control Engineering Laboratory, Ruhr University Bochum GERMANY, 1989.

## 13. Projeler

### 13.1. Enerji Sektöründe Gerçekleştirilen Projeler

- 1. 750 MW gaz ve kömür ateşlemeli dönüşümlü elektrik santralinin tüm kumanda ve kontrol sisteminin kurulumu ve işletilmesi (1985-1990 Westfalen Elektrik Enerjisi Kurumu, WEW,Almanya)**

BAYER firmasında üretilen çeşitli ürünler özellikle hassas ve en teknolojik ürünler olup aynı zamanda birçok ham madde ve maddenin karışımından oluşmaktadır. Bu ürünleri gerçekleştiren prosesler ön görüleni üretmek için (İlaç Sektörü) işlevini tam yapması gerekmektedir. Bu tür prosesleri çalıştırmak için çok girişli ve çok çıkışlı sistemlerin analizi ve bunların kumanda ve kontrolünü yapan Bilgisayar Programı yapılmıştır.
- 2. Yunanistan'daki Megalopolis Termik santrallinde katı yakıtların daha verimli kullanımı**

1991 yılında Yunanistan'da linyit kömürü ile ateşlenen Megalopolis Santralinde IV. Ünitenin modellenmesi ve simülasyonu yapılmıştır. Bu ülkedeki linyit kömürünün ısı değerinin düşük olması nedeni ile santrallerde bu kömürün yakılmasında çok büyük zorluklar çekilmektedir (bizde Afşin Elbistan'da olduğu gibi). Yapılan modelleme ve simülasyon çalışmaları ile bu tür santrallerde bu kömürün verimli bir şekilde yakılabileceği gösterilmiştir.
- 3. Almanya Bayer Kimya sektörüne akışkan yataklı termik santralin kurulması**

Özellikle sanayide enerji ihtiyacını (elektrik buhar ve ısı) karşılamak için çevreye uyumlu emisyon değerleri düşük ve kontrol edilebilen ucuz kömür ile çalışan termik akışkan yataklı santraller kurulur. Bayer Kimya Sanayine yapılan 130 MW kömür ile ateşlemeli "akışkan yataklı termik santralin" projelendirilmesi komple yapılmıştır. Daha sonra kumanda kontrol sisteminin mühendisliği yapıp bunun Siemens donanımına, yüklenmesi ve uyarlanması yapılarak işletmeye alınıp çalıştırılmıştır. Daha sonra emisyon değerini düşürmek için yatak sıcaklığı kontrol konsepti geliştirilmiştir.
- 4. Almanya Süd-Zücker firmasına kurulan şeker fabrikasının proses ve kontrol mühendisliğinin yapılarak işletmenin çalışır hale getirilmesi**

Süd-Zücker firmasına ait şeker fabrikası için yapılan 150 MW kömür ile ateşlemeli akışkan yataklı termik santralin proses mühendisliği yapılmıştır. Ayrıca santralin ölçme kumanda ve kontrol mühendisliği yapılarak gerekli donanımın listesi hazırlanmıştır. Tesisin işletmeye alınmasına kadar gerekli tüm mühendislik hizmetleri verilmiştir. Ayrıca santral için gerekli, gaz ile ateşlemeli yedek kazanın proses mühendisliği, kumanda ve kontrol mühendisliği yapılarak işletmeye alınmıştır.
- 5. Çekoslovakya Cumhuriyeti'nde kurulan kömür ateşlemeli termik santrali projesi**

Çekoslovakya Cumhuriyeti'nde yapılan 120 MW kömür ile ateşlemeli termik santralin komple proje müdürlüğü üstlenilmiş ve Çek Bruno Makine Fabrikası ile Santralin ortak kurulumu yapılmıştır. 5. Eski Doğu Almanya'daki Chemnitz şehri termik santralinin veriminin artırılması projesi Eski Doğu Almanya'da Chemnitz şehrinin merkezi ısıtma işi kömür ile çalışan eski bir santral tarafından yapılmaktadır. Bu santralin verimini artırmak için modernizasyonu yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda kömür değirmenlerinin devir sayısının kompakt kontrolörler ile kontrolü yapılmıştır. Ayrıca bu konu ile ilgili PATENT alınmıştır.
- 6. Almanya Wiesloch kağıt fabrikasının doğal gaz santralinin kumanda ve kontrol projesi**

Wiesloch kağıt fabrikasının yağ ile ateşlemeli, elektrik enerjisi ve proses buharı üretmek için kurduğu santralin doğal gaz ile de ateşlenebilmesi dönüşümü ve tüm ölçme, kumanda ve kontrol kısmının yenilenmesi işinin sorumluluğu üstlenilerek yapılmış ve işletmeye alınmıştır.

- 7. Eski Doğu Almanya'da Hagenwerder Elektrik Santrali'nin modernizasyon projesi**  
Eski Doğu Almanya'da Hagenwerder Elektrik Santrali'nde kullanılan Rus teknolojisi ile yapılmış kömür değirmenlerinin elektrik ve elektronik cihazları değiştirilerek yeni donanım ile uyumu sağlanarak modernize edilip işletmeye alınmıştır.
- 8. Organik atıkların değerlendirilmesi projesi**  
Batı Avrupa ülkelerinde yer azlığı ve çevrenin önemi dolayısıyla atıkların bertarafı çok önemli bir konu olarak hep gündemdedir. Atıkların mümkün olduğu kadar az masraflı, hatta karlı bir şekilde değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler geliştirilir. İşte bu tür yöntemlerden birisi olan organik atıklardan hızlandırılmış kompostlama gaz üretimi ve elektrik enerjisi üretim tesisinin projelendirilmesi, kumanda, kontrol mühendisliği, işletmeye alınması işleri yapılmıştır.
- 9. Almanya Berlin'de gerçekleştirilen evsel atıkların değerlendirilmesi projesi**  
Berlin Evsel Atıklarının yakılarak elektrik enerjisi üretimi tesisinin komple iki ünitesinin yapımında; mühendislik (tesis projelendirilmesi ve otomasyon) ve işletmeye alma aşamalarında proje müdürü olarak görev alınmıştır.
- 10. Tayvan'da termik elektrik santralinin otomasyon projesi**  
Tayvan'da kömür, gaz ve yağ ile karışık ateşlemeli termik elektrik santralinin projesi ve otomasyon mühendisliği ile dokümantasyon işleri yapılmıştır.
- 11. Abu Dhabi'de deniz suyu arıtma projesi**  
Abu Dhabi'de gaz ve yağ ile ateşlemeli 32 kazanın ve bunlara bağlı deniz suyunun arıtılması tesislerinin kumanda ve kontrol sisteminin modellenmesi, simülasyonu ve modernizasyonu dâhilinde optimizasyonu yapılmıştır. Ayrıca müşteri eğitimi verilmiş olup, bu çerçevede geniş bir dokümantasyon hazırlanmıştır.
- 12. ÇİN'de 1400 MW'lık Huaneng kömür santrali projesi**  
Kömür ile ateşlemeli ısı, elektrik ve proses buharı üreten 4x350 MW'lık ünitelerin bütün kumanda ve kontrol mühendisliği ve proje müdürlüğü yapılmıştır. Bu çerçevede enstrümantasyon listesi, türbin çalışma sistemi, yazılım, donanım ve mühendislik arasında koordinasyon ve dokümantasyon işleri yapılmıştır.
- 13. ÇİN'de Yang Liu 700 MW'lık kömür santralinin otomasyon projesi**  
Kömür ile ateşlemeli termik elektrik santralinde 2x350 MW'lık ünitelerin bütün kumanda ve kontrol mühendisliği ve proje müdürlüğü yapılmıştır. Bu çerçevede enstrümantasyon listesi, türbin çalışma sistemi, yazılım, donanım ve mühendislik arasında koordinasyon ve dokümantasyon işleri yapılmıştır.
- 14. Doğu Almanya'da Schkopau Termik Santralin devreye alınma projesi**  
Doğu Almanya Eyaletinde Schkopau Termik Santralinde fuel oil ile ateşlemeli yardımcı kazan devreye alınması ve kontrol sistemlerinin optimizasyonu projesi yapılmıştır.
- 15. Seyitömer Termik santralinin elektrik sistemine bağlanması işleminin projelendirilmesi.**  
Seyitömer Termik Santralinin Değirmenlerinin yenilenmesi ve Santralin Enterkonnekte Sistemi ile çalışması için projelendirme işleri yapılmıştır.
- 16. Orhaneli Termik Santrali'nin fizibilite ve özelleştirme projesi**  
Orhaneli Termik Santrali'nin özelleştirilmesi çerçevesinde teklif ve fizibilite dosyalarının hazırlanması yapılmıştır.

**17. Seyitömer Termik Santrali'nin fizibilite ve özelleştirme projesi**

Seyitömer Termik Santralinin Özelleştirilmesi çerçevesinde teklif ve fizibilite dosyalarının hazırlanması yapılmıştır.

**18. Tunçbilek Termik Santrali'nin fizibilite ve özelleştirme projesi**

Tunçbilek Termik Santralinin Özelleştirilmesi çerçevesinde teklif ve fizibilite dosyalarının hazırlanması yapılmıştır.

**19. Almanya Paderborn Üniversitesi ile üniversite sanayi işbirliği çerçevesinde ortak tez yürütülmesi**

Akışkan yataklı kömür ile çalışan termik santrallerde baca akışkanının ölçülmesi ve gözlenmesi için Paderborn Üniversitesi ile Ortak Master tezi çalışması yönetmenliği yapılmıştır.

**20. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nde tıbbi atıklardan elektrik enerjisi üretimi projesi**

İstanbul'da tıbbi atıkların yakılarak bertaraf edilmesi ve aynı zamanda elektrik enerjisi üretilmesi için kurulan tesisin danışmanlığı, fizibilite çalışması, işletmeye alınması için gerekli rapor ve dokümantasyonlarının hazırlanması ve iyileştirilmesi için gerekli çalışmalar yapılmıştır.

**21. Türkiye'de 15 ilde konut ve sanayide doğalgaz ihtiyacının belirlenmesi (Anket ve İstatistikler ile) yapılmıştır.**

**22. SEAŞ Soma Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürlüğü Termik Santrali Santrali primer frekans kontrol performans testlerinin yapılması**

SEAŞ Soma Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürlüğü Termik Santrali'nin 1., 2., 3. ve 4. ünitelerinin Primer Frekans Kontrol Performans Testleri yapılmıştır. Bu testlere ait TEİAŞ tarafından istenen raporlar hazırlanmıştır.

**23. Çolakoğlu Metalurji A.Ş. Termik Santrali primer frekans kontrol performans testlerinin yapılması**

Çolakoğlu Metalurji A.Ş. OP1 Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali GT-1 Ünitesi'nin Primer Frekans Kontrol Performans Testleri yapılmıştır. Bu testlere ait TEİAŞ tarafından istenen raporlar hazırlanmıştır.

**24. Ova Elektrik A.Ş. Termik Santrali primer frekans kontrol performans testlerinin yapılması**

Ova Elektrik A.Ş. Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali GT-2 Ünitesi Primer Frekans Kontrol Performans Testleri yapılmıştır. Bu testlere ait TEİAŞ tarafından istenen raporlar hazırlanmıştır.

**25. Petkim Petrokimya Holding A.Ş Termik Santrali primer frekans kontrol performans testlerinin yapılması**

Petkim Petrokimya Holding A.Ş Termik Santrali G5 Gaz Türbini Ünitesi Primer Frekans Kontrol Performans Testleri yapılmıştır. Bu testlere ait TEİAŞ tarafından istenen raporlar hazırlanmıştır.

**26. Blokzincir Tabanlı Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Sistemi Yazılımı, (2021-2023)**

**27. Türkiye elektrik iletim şebekelerinin teknoloji altyapılarının geliştirilmesi (2021-2022)**

**28. Researching Hydrogen Energy Technologies (2022-2023)**

Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde sürdürülebilir enerji geçişi, çevresel etkiler, enerji güvenliği, fosil yakıt maliyetleri ve tükenmesi üzerine odaklanmaktadır. Sürdürülebilir enerji teknolojileri, sosyo-ekonomik durumu iyileştirme potansiyeline sahip olup, hidrojen enerji teknolojileri üzerine araştırmalar yapılmıştır.

## 13.2. Demiryolları Sektöründe Gerçekleştirilen Projeler

- 1. TCDD Ankara-Eskişehir hattı Yüksek Hızlı Tren Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon Projesi**  
Ankara-Eskişehir hattında çalışmakta olan Yüksek Hızlı Tren Projesinin katener sisteminin tüm aşamaları incelenmiş olup Alman TÜV firması ile tüm aşamalarda kontrolör ve danışmanlık yapmıştır.
- 2. TCDD Ankara-Konya hattı Yüksek Hızlı Tren Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon Projesi**  
Ankara-Konya hattında çalışmakta olan Yüksek Hızlı Tren Projesinin katener sisteminin tüm aşamaları incelenmiş olup tüm aşamalarda kontrolör ve danışmanlık yapmıştır.
- 3. TCDD Eskişehir-İstanbul hattı Yüksek Hızlı Tren Sinyalizasyon ve Elektrifikasyon Projesi**  
Eskişehir-İstanbul hattında çalışmakta olan Yüksek Hızlı Tren Projesinin katener sisteminin tüm aşamaları incelenmiş olup tüm aşamalarda kontrolör ve danışmanlık yapmıştır.
- 4. TCDD YHT için Emniyet Yönetim Sistemi (SMS) kurulumu**  
Ankara-Eskişehir Yüksek Hızlı Tren Hattı için 2004/49 Avrupa birliği normlarına göre Emniyet Yönetim Sisteminin kurulması işi gerçekleştirilmiştir.
- 5. TCDD Ankara-İstanbul Hızlı Tren Projesi İnönü-Vezirhan Kesimi T26 Tünelinin Risk Analizinin Yapılması**  
T26 Tünelinin ekonomik risk analizi için Monte-Carlo Yöntemi kullanılmış ve ayrıca fiziksel risk analizi için detaylı incelemelerin neticesinde raporlama yapılmıştır.
- 6. TCDD Polatlı-Konya YHT hattında kış koşullarında kar sürgününün önlenmesi için pvc kar siperi yapılması**  
Söz konusu hatta tren işletmeciliğini sıkıntıya sokan kar sürgünlerini önleyebilmek için en uygun yöntem araştırılmış ve dünya standartlarına uygun olarak kar siperlerinin yapılmasının uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kar siperlerinin tasarım ve üretim süreçlerinde kontrolörlük ve müşavirlik hizmetleri verilmiştir.
- 7. TCDD Marmaray emniyet yönetim sistemi ve elektrifikasyon sistemleri danışmanlığı**  
Bu proje kapsamında Marmaray Emniyet Sistemi incelenmiş ve Dünya üzerindeki benzer uygulamalarla karşılaştırılarak AG-OG sistemlerde yaşanan problemlere çözümler üretilmiştir.
- 8. TCDD konvansiyonel hatlarında emniyetli işletmecilik yapılması için risk yönetiminin yapılarak bilimsel metotlara dayalı önlem önerilerinin geliştirilmesi araştırma ve geliştirme projesi**  
Bu iş kapsamında TCDD'nin 7 bölgesi için yerinde gerekli incelemeler yapılarak risk değerlendirmeleri tamamlanmış ve raporlanmıştır. Ayrıca TCDD geneli için bir risk değerlendirme raporu da çıkartılarak Türkiye'de ilk olarak TCDD için bir Risk Yazılımı oluşturulmuştur.
- 9. Marmaray işletmeciliğinin yapıldığı Ayrılık Çeşmesi-Üsküdar arası 10023 treninin M02 makas üzerinde meydana gelen deray hadisesinin risk analizinin yapılarak işletmecilikteki tehlike oluşturabilecek eksikliklerin belirlenmesi projesi**  
Bu iş kapsamında makas, sinyalizasyon, elektrifikasyon, telekomünikasyon ve elektromekanik sistemler kapsamında bilimsel olarak incelenmeler ile bu alandaki proaktif ve reaktif sistemlerin bilimsel yöntemlere dayalı risk analizleri yapılarak işletmecilikte tehlike oluşturabilecek eksiklikler belirlenmiştir.
- 10. Elektrikli Demiryolu Sistemlerinde Yüksek Hızlı Trenlerin İncelenmesi, Proje No: 27141**

- 11. Demiryolu Sektöründe Uluslararası Yıllık Konferans Ön Görüşmeleri ve Raporlama, Proje No:41003.**
- 12. Bilgisayar Destekli Demiryolları CER Simülasyon Programının Geliştirilmesi, Proje No: 33244.**
- 13. ITEA e-INDEX projesi Türkiye koordinaörlüğü**  
İsveç, Almanya, Kanada, Portekiz, Romanya ile yürütülen bu projede, yenilenebilir enerji ve geleneksel enerji kaynaklarının tren setleri gibi ara depolama elemanları kullanılarak optimum şekilde kullanılmasını hedeflemektedir.
- 14. Elektrikli Milli Tren Setinin üretilmesi**  
Hızı 160 km/s olan ülkemizin ilk Milli Elektrikli Tren Seti, TSI standartlarında tasarımı yapılmış ve prototipi üretilmiştir.
- 15. Elektrikli Yüksek Hızlı Tren Setinin tasarımı**  
Hızı 225 km/s olan Yüksek Hızlı Tren Setinin TSI standartlarına göre tasatımı yapılmış üretime hazır hale getirilmiştir.
- 16. Demiryolu Sektöründe Yapılan Diğer Projeler**
  - Demiryolu Araçları (Metro, Tramvay, Banliyö, Hızlı ve Yüksek Hızlı Tren) Alimünyum gövde fabrikasının kurulması
  - Demiryolu Araçları iç giydirme fabrikasını kurulması
  - Robotik Boji üretim hatının kurulması
  - Alimünyum gövde test stantının modernize edilerek standartlara uygun hale getirilmesi
  - K tipi kompozit fren Balata Projesinin mili kaynaklarla yapılması
  - Personel vagonlarının tasarımı ve üretimi

### **13.3. İleri Araç Teknolojileri Projeleri**

- 1. Avcılar-Söğütlüçeşme hattında hizmet vermekte olan araçların otomatik sürüş sistemlerinin incelenmesi**  
Avcılar-Söğütlüçeşme güzergâhında hizmet vermekte olan Philieas marka araçların üzerinde bulunması gereken otomatik sürüş sisteminin donanım ve yazılım olarak incelenmesi ve maliyet hususlarının raporlandırılması işlemi yapılmıştır
- 2. Avcılar-Söğütlüçeşme hattında hizmet vermekte olan araçların ilave tahrik sistemlerinin incelenmesi.**  
Philieas marka metrobüs araçlarında bulunan ilave hidrolik tahrik sisteminin teknik olarak incelenmesi ve maliyet hususlarının raporlandırılması işlemi yapılmıştır.
- 3. Elektrikli Hafif Ticari Araçlar için Mıknatıssız Motor ve Sürücü Geliştirilmesi projesi, Proje Danışmanı**  
TÜBİTAK 15011-OTO-HEAT 2015-2 kapsamında kabul edilen proje ile elektrikli araçlarda kullanılmak üzere mıknatıs gibi nadir element kullanılmayan motor ve motor sürücüsünün tamamen yerli olarak tasarlanarak geliştirilmesi, seri üretime hazır hale getirilmesi ve proje çıktısı olarak da belirlenen bir uygulama aracında kullanılması amaçlanmaktadır.
- 4. İstanbul Üniversitesi SOCRAT (Solar Car Racing Team) projesi**
- 5. Değiştirilebilir Manyetik Alanlı Fırçasız DC Motor ve Sürücüsünün Üretimi (Araştırmacı), Proje No: 52033.**

6. **Uzun Yol Yarışına Yönelik Bir Güneş Aracının Geliştirilmesi, Proje No: 16359.**
7. **Güneş Enerjili Bir Aracın Uzun Yol Yarışlarında İncelenmesi ve Raporlanması, Proje No: 19206.**
8. **Elektrikli Binek Otomobilin Geliştirilmesi, Proje No:28029.**
9. **İnsansız Hava Aracı Tasarımı ve Uygulaması (Yürütücü), Proje No: FBA-2016-20972 (devam ediyor).**
10. **Tübitak 1507- Yön Tespit Algoritması ve "termopil" Teknolojisi ile Yüksek Doğrulukta Kişi Sayma Sistemi Geliştirilmesi Ve Toplu Taşıma Sistemlerine Entegrasyonu, Akademik Danışmanlık (2017-2017)**
11. **Tübitak 1507- Yeni Nesil Elektronik Ücret Toplama Yöntemlerinin Geliştirilmesi ve Toplu Taşıma Sistemlerine Entegrasyonu, Akademik Danışmanlık (2017-2018)**
12. **Tübitak 1003- İçten Yanmalı Motorlu Taşıtlar İçin Yakıt Verimliliğini Arttırıcı ve Yenilikçi Teknolojilerin Geliştirilmesi (2018-2022)**
13. **Elektrikli Araçlar için Yüksek Doğruluklu Enerji Tüketimi Kestirimi Yapan ve Batarya Sağlığını Dikkate Alarak Araç Kontrolü ve Şebekeye Hizmetler Gerçekleştiren Enerji Yönetimi Sistemi Geliştirilmesi (2022-2025)**  
Elektrikli araçların enerji tüketimini farklı durum koşulları dikkate alınarak yüksek doğrulukla tahmin eden ve bu tahminlere göre enerji yönetimi sağlayan bir sistem geliştirilecektir.
14. **İTÜ KASVA (2023-2024)**  
Bu projede birçok farklı komponentin yerli üretildiği bir elektrikli araç tasarlanması, analiz edilmesi ve üretilmesi amaçlanmaktadır.
15. **Mobilite Ekosisteminin Önde Gelen Uygulamaları için Blokzinciri tabanlı Platform ve Alt Bileşenlerinin Geliştirilmesi (2023-2026)**  
Proje kapsamında blokzinciri tabanlı dijital platformun odaklandığı mobilite ekosistemi teknolojileri geliştirilmektedir.
16. **Tübitak 1004- Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı, Çevreye Uyumlu Sürdürülebilir İleri Araç Teknolojileri Projesi, APYK-1 Sorumlusu (2023-2027)**

#### 13.4. Diğer Projeler

1. **“Cities for People (Cities -4- People)” başlıklı ve 723194 numaralı Avrupa Birliği projesi, Proje Yürütücüsü**  
Avrupa Birliği Komisyonu Horizon 2020 “Mobility for Growth” çağrısı kapsamında kabul edilen Cities for People projesi 3 yıl süreli bir Araştırma ve İnovasyon projesidir. Proje kapsamında beş gelişmiş ve gelişmekte olan şehir bölgesinde (Üsküdar-Türkiye, Hamburg-Almanya, BudapeşteMacaristan, Oxfordshire-Birleşik Krallık, Trikala-Yunanistan) vatandaşlar, şehir yetkilileri ve inovasyon uzmanları, ulaşım ve hareketlilik sıkıntılarını ve önceliklerini anlamak, fikir ve kavram üretmek, bu kavramları gerçek hayatta test etmek ve potansiyelleri geliştirmek için, “topluluk” olarak birlikte çalışacaktır.
2. **Kontrol Laboratuvarının Gerçeklenmesi ve İçeriğinin Hazırlanması, Proje No: 4645.**

3. Kontrol ve Otomasyon Sistemleri Laboratuvarının Geliştirilmesi ve İçeriğinin Zenginleştirilmesi Proje No: 9547. 6. İş Sağlığı ve Güvenliği, Proje No: 34462.
4. Almanya’da yaşayan Türk’lerin yerleşimlerinin kültürel ve istatistiksel olarak araştırılması anket çalışması ile yapılmıştır.
5. MKE Silah Müzesi Elektronik güvenlik sisteminin kurulması.
6. İş Sağlığı ve Güvenliği, Proje No: 34462

## 14. Verilen Dersler

### 14.1. Verilen Lisans Düzeyindeki Dersler

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati	
			Teorik	Uyg.
1997- 2017	Güz	Sistem Modelleme ve Otomatik Kontrol 1	3	2
		Enerji Sistemleri 1	3	2
		Mikroişlemciler 2 (PLC)	3	
		Mühendisliğe Giriş	3	
		Otomasyon	3	2
		Sistem Modelleme	3	
	Bahar	Kontrol Sistemleri	3	
		Enerji Sistemleri 2	3	
		Mikroişlemciler 1	3	
		Sistem Modelleme ve Kontrol 2	3	2
		Programlanabilir Lojik Kontrol (PLC)	3	2
2021 - ....	Güz	Proses Kontrol	3	

### 14.2. Verilen Lisansüstü Düzeydeki Dersler

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati	
			Teorik	Uyg.
1997- 2017	Güz	Demiryolu Sistemlerinde Kumanda ve Kontrol Tekniği Uygulamaları	3	
		Yenilenebilir Enerji Kaynakları	3	
		Güç Sistem Planlama	3	
	Bahar	Elektrikli Demiryolu Sistemlerinde Enerji Besleme ve Tahrik Düzenekleri		
		Dijital Kontrol		
		Enerji Sistemlerinde Kontrol Tekniği ve Uygulamaları		
		Özel Uzmanlık Konuları		
		Seminer		
2021 - ....	Güz	Mekatronikte İleri Kontrol Yöntemleri	3	
		App.of Con.&A.Sy.in The.Po.PI.	3	
		Automotive Elect.&Cont.Systems	3	
		Special Topics in Mechatr.Eng.	3	
		Enerji Bilim&Tek.İleri Konular	3	
	Bahar	Bilimsel Araş.,Etik ve Seminer		