

BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ MEKATRONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ FAALİYET RAPORU

2008

MERKEZDE YÜRÜTÜLEN PROJELER

Proje Adı	Yürütücüsü	Desteklendiği Fon	Başlangıç Tarihi	Durumu
EUMECHA-PRO European Mechatronics For A New Generation Of Production Systems	Okyay Kaynak	Avrupa Topluluğu	2006	Sonuçlandı (2008)

MERKEZ TARAFINDAN DÜZENLENEN BİLİMSEL TOPLANTILAR

Toplantının Adı	Düzenleyen Merkez Üyesi	Tarih	Düzenlendiği Yer	Katılımcı Sayısı	Sunulan Bildiri Adeti
The 10 th International Workshop on Variable Structure Systems- VSS 2008	Okyay Kaynak	8-10 Haziran 2008	Antalya	102	97

MERKEZ ÜYELERİNİN MERKEZ AMAÇLARI ÇERÇEVESİNDE KATILDIKLARI BİLİMSEL TOPLANTILAR

Katılan Merkez Üyesi	Toplantının Adı	Düzenlendiği Yer	Tarih	Sunulan Bildirinin Adı
Okyay Kaynak	XV Congreso International de Ingenieria Electronica de Sistemas- INTERCON 2008	Trujillo-Peru	4-8 Ağustos 2008	"Plenary: Robotics and mechatronics at 21st century"
Okyay Kaynak	2nd Int. Symp. on Systems and Control in Aeronautics and Astronautics- ISSCAA 2008	Shenzhen, China	10-12 Aralık 2008	"Plenary: entanglement of control and it: intelligent control in space mechatronics"
Okyay Kaynak	International Conference on Mechatronics- ICOM 2008	KualaLumpur, Malaysia	18-20 Aralık 2008	"Plenary: recent advances and future directions in mechatronics system"

MERKEZ TARAFINDAN DÜZENLENEN EĞİTİM PROGRAMLARI

Eğitim Programının Başlığı	Yöneticisi	Görev Alan Merkez Üyeleri	Tarih	Katılan Kişi Sayısı
Training Workshop on Mechatronics and its Applications For Improving Industrial Productivity in Developing Countries	Okyay Kaynak	Erdal Kayacan	10-15 Şubat 2008	18
Mekatronik Yaz Okulu	Okyay Kaynak	Erdal Kayacan	10-15 Şubat 2008	18

SUNULAN DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

Merkez Tarafından Organize Edilen Bir Danışmanlık Hizmeti Yoktur. Merkez Üyelerinin Verdiği Danışmanlık Hizmetleri Bağlı Buldukları Birim Kanalı İle Yapılmıştır.

MERKEZ'İN 2009 YILI İÇİN YILLIK ÇALIŞMA PROGRAMI

Merkez'in 2009 Yılı İçin Planladığı En Önemli Etkinlik FP7 Erasmus Mundus Programı Çerçevesinde Bir Uluslararası Mekatronik Programı Başlatmaktır. Bu Konuda Proje Hazırlanma Çalışmalarına Başlanmış Olup Programın Doğu Avrupa Ülkeleri Odaklı Olması Bulgaristan Ve Romanya İle Birlikte Gerçekleştirilmesi Düşünülmektedir. Projenin Yürütücüsü Boğaziçi Üniversitesi Olup Bu Ülkelerden Birer Üniversite Ortak Konumunda Olacaklardır.

MERKEZDE YÜRÜTÜLEN BAŞKA FAALİYETLER / BAŞARILAR

Merkez'in İçerisinde Bulunduğu Uluslararası İlişkiler Çerçevesinde *12th International Conference On Climbing and Walking Robots and the Support Technologies for Mobile Machines - Clawar 2009*, Başlıklı Uluslararası Toplantı Türkiye'ye Çekilmiş Olup 09-11 Eylül 2009 Tarihinde, İstanbul'da, Prof. Dr. Oğuz Tosun ve Prof. Dr. Levent Akın'ın Genel Başkanlıkları Altında Yapılacaktır.

Yine Merkez'in İçerisinde Bulunduğu Uluslararası İlişkiler Çerçevesinde *2010 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics: Smc 2010* Başlıklı Uluslararası Toplantı Türkiye'ye Çekilmiş Olup 10-13 Ekim 2010 Tarihinde, İstanbul'da, Prof. Dr. Okyay Kaynak'ın Genel Başkanlığı Altında Yapılacaktır. Bu Toplantının Katılımcı Sayısının 700-800 Dolayında Olması Beklenmektedir

Merkez Üyeleri Tarafından Uzun Yıllardan Beri Üzerinde Çalışılan Mekatronik İkinci Programı Konusunda Çalışmalar Son Aşamasına Ulaşmış Olup Yakında Fen Bilimleri Enstitüsü Tarafından Onaylanması Beklenmektedir. Bu Programın 2009-10 Akademik Yılında Başlatılmasına Çalışılacaktır.

Merkez, BUYEM Ve FESTO İle Koordineli Bir Şekilde Çalışarak Ocak 2009 Ayında Başlayacak Mekatronik Konusunda Bir Sertifika Programı Oluşturmuştur. Programın Bazı Derslerinin Verilmesinde Merkez Üyeleri Görev Alacaklardır.

Merkez, Yine BUYEM Ve FESTO ve Almanya'dan ESTA-Bildungswerk Ggmbh ile Koordineli Bir Şekilde Çalışarak Avrupa Birliği'ne, FP7 Leonardo De Vinci Programı Çerçevesinde, "European Teachers' Professional Development in Automation Technology; Acronym; Eurotpd", Başlıklı, Bütçesi 550.000 Euro Dolayında Bir Proje Oluşturmuştur. Proje Kabul Edilirse Mali Açıdan Ortağı BUYEM Olacak, Gereken Eğitimlerden Bazıları Merkez Elemanlarınca Verilecektir.

Merkez'in Sağladığı Doğrudan Destek İle Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde Aşağıdakiler Gerçekleştirilmiştir:

Bitirme Ödevleri:

Bilgin, A., Yavuz, R., *Development of a Tour Guide Robot*, 2008.

Yücer, K., *Implementation of Human-Robot Interaction Components of a Tour Guide Robot*, 2009 (Devam Ediyor)

BİLİMSEL YAYINLAR

Makale

Akar, M., Kalkkuhl, J., "Design and evaluation of an integrated chassis controller for automotive vehicle emulation," *IEEE Transactions on Industrial Electronics, Digital Object Identifier*, 10.1109/TIE.2009.2013688), 2008.

Bartoszewicz, A., Kaynak, O., Utkin, V.I., "Guest Editorial: Industrial applications of sliding mode control - Part I", *IEEE Transactions Industrial Electronics*, **55**, 11, 3806-3808, 2008.

Wilamowski, B.M, Cotton, N.J., Kaynak, O., Dünder, G., "Computing gradient vector and jacobian matrix in arbitrarily connected neural networks", *IEEE Transactions Industrial Electronics*, **55**, 10, 3784-3790, 2008.

Abiyev, R.H., Kaynak, O., "Fuzzy wavelet neural networks for identification and control of dynamic plants, a novel structure and a comparative study", *IEEE Transactions Industrial Electronics*, **55**, 8, 3133-3140, 2008.

Kaynak, O., Braun, R., Kennedy, I., "Guest Editorial: Plagiarism", *IEEE Transactions Industrial Electronics*, **51**, 149-151, 2008.

Bildiri

Kayacan, E., Oniz, Y., Kaynak, O., Topalov, A.V., "Adaptive control of antilock braking system using grey multilayer feedforward neural Networks", *Proceedings of the Seventh International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA'08)*, 356-361, San Diego, California, USA, 2008.

Özdemir, V., Kaynak, O., "Neuro-adaptive PID control of antilock braking system based on sliding mode backpropagation algorithm", *Proceedings of the Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on Advanced Intelligent Systems*, 2140-2145, Nagoya, Japan, 2008.

Abiyev, R., Kaynak, O., "Identification and control of dynamic plants using fuzzy wavelet neural networks", *Proceedings of the 2008 IEEE Multi-conference on Systems and Control*, 1295-1301, San Antonio, Texas, USA, 2008.

Topalov, A.V., Kaynak, O., Shakev, N.G., Hong, S.K., "Sliding mode algorithm for on-line learning in fuzzy rule-based neural networks", *Proceedings of the 17th World Congress, The International Federation of Automatic Control*, 12793-12798, Seoul, Korea, 2008.

Akar, M., Kalkkuhl, J., "A sliding mode theory based chassis controller for vehicle emulation", *Proceedings of the 10th International Workshop on Variable Structure Systems, VSS'08*, 35-40, Antalya, Türkiye, 2008.

Hewlett, J., Wilamowski, B.M., Kaynak, O., "Accelerated evolutionary algorithm with second-order enhancement", *12th INES 2008 -International Conference on Intelligent Engineering Systems*, 103-108, Miami, Florida, USA, 2008.