

EMO İzmir Şubesi III. Proje Buluşması



Şubemiz tarafından elektrik, elektronik, bilgisayar mühendisi adaylarımızın çalışmalarını teşvik etmek, yaptıkları çalışmaların bilim dünyasına ve kamuoyuna duyurulmasına yardımcı olmak ve onların gelecekteki meslek odaları EMO ile bağlarını geliştirmek amacıyla kentimizde eğitim veren ilgili bölümlerin son sınıf öğrencilerine yönelik Proje Yarışmasının ikincisi 23-30 Haziran 2010 tarihlerinde gerçekleştirildi.

Proje yarışması; elektrik, elektronik, haberleşme ve bilgisayar olmak üzere iki ana grupta yapıldı. 26 Haziran 2010 tarihinde Bilgisayar Mühendisliği alanına ilişkin projelerin değerlendirilmesi, Değerlendirme Kurulu Üyeleri Yrd. Doç. Dr. Tuncay Ercan, Dr. Kökten Ulaş Birant ve Öğr. Gör. Özlem Aktaş tarafından; Elektrik Elektronik Mühendisliği alanına ilişkin projelerin değerlendirilmesi ise Doç Dr. Salih Dinleyici, Yrd. Doç. Dr.

Hacer Şekerci ve Yrd. Doç. Dr. Ahmet Özkurt tarafından gerçekleştirildi.

Proje yarışması ödül töreni ise 30 Haziran 2010 tarihinde Şubemizde gerçekleştirildi. Ödül töreninde Şube Yönetim Kurulu Başkanı Sedat Gülşen'in açılış konuşmasının ardından yarışmaya katılan proje sahipleri, projelerinin kısa bir tanıtımını yaptı. Proje Yarışması'nda dereceye giren meslektaş adaylarımız aşağıdaki isimlerden oluştu:

Bilgisayar Mühendisliği

DERECE	PROJE ADI	PROJE SAHİBİ	ÜNİVERSİTE-BÖLÜM
Birinci	Sanal Gerçeklik	Ersan Aktaş, Hüsnü Erten	DEÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
İkinci	Akıllı Ulaşım	İshak Teyran, Gökhan Özbulak	DEÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Elektrik Elektronik Mühendisliği

DERECE	PROJE ADI	PROJE SAHİBİ	ÜNİVERSİTE-BÖLÜM
Birinci	Mini CNC ve Baskı Devre Kazıma Makinası	Recep Elmas, A. Fatih Yüce	DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği
İkinci	3 Faz Voltaj ve Akım Harmonik Analizörü	Sinan Kaya	DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği
Üçüncü	Akselerometre Tabanlı Pan-tilt Manipülatör	Dursun Sedat Cerrahoğlu, Mert Kıranç, Anıl Sülev	DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği

EMO İzmir Şubesi III. Proje Buluşması'nda Dereceye Giren Proje Özetleri

Bilgisayar Mühendisliği

Sanal Gerçeklik

Ersan Aktaş, Hüsnü Erten
DEÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Bu projede bir nesnenin modelinin oluşturulup sanal ortama aktarılması ve sanal ortamdan bu modelin gerçek hayattaki nesneyle eş zamanlı olarak kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Projede sanal gerçeklik ortamı olarak Matlab Simulink kullanılmıştır. Sanal ortamda hareket edecek olan cihazın modeli ise SolidWorks programı ile modellenmiştir. Cihazın hareketi tamamen manuel (joystick ile) olarak kontrol edilecek ve cihazla sanal ortam arasındaki iletişim ise radyo sinyalleri kullanılarak sağlanacaktır. Kullanıcıdan gönderilen sinyallerle cihazın gelen komuta göre istenilen işlemi gerçekleştirmesi ve sanal ortama ise durum bilgilerini göndererek senkron hareket etmeleri sağlanmıştır. Sonuç olarak projenin gerçek hayatta sağladığı yararlarından biri pratikte kamera yada pahalı bir cihazla kontrol edilen cihazların daha kolay ve daha ucuz olan sanal modelinin oluşturularak kontrol edilebilmesidir. Ayrıca oluşturulan sanal ortama uzaktan erişim (örneğin sanal ortamı web ortamına aktarmak) sağlanarak işlemleri daha basit kılmak ve insanlara anlaşılır bir kullanıcı arayüzü sunmuştur.

Akıllı Ulaşım

İshak Teyran, Gökhan Özbek
DEÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Günümüzde gerçekleştirilen toplu taşımacılığa; otobüs işletmecileri seferleri parametrik olmayan yollarla gerçekleştirirler. Bir başka deyişle otobüs seferleri işletmeciler tarafından otobüs duraklarında bekleyen yolcu sayıları ve halihazırda hat için çalışan otobüslerin durumları dikkate alınmaksızın statik bir şekilde belirlenir. Bu tip bir yaklaşım otobüs seferlerinin verimsiz bir şekilde gerçekleştirilmesine ve kötü kaynak kullanımına yol açmaktadır. Bu projede toplu taşımacılığın verimsiz taraflarını iyileştiren bir model sunulmakta ve bu model modern teknolojilerden faydalanılarak gerçekleştirilmektedir. Elde edilen başlıca kazanımlar, gerçek zamanlı veri kullanımının yanısıra geçmişte elde edilen büyük boyutlu verilerden veri madenciliği yöntemleri ile bilgi elde edilmesi ve bu iki yöntemin birleştirilmesi ile toplu taşımacılığın yönetiminin geliştirilmesi olarak sıralanabilir.

Elektrik Elektronik Mühendisliği

Mini CNC ve Baskı Devre Kazıma Makinası

Recep Elmas, A. Fatih Yüce
DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Çalışmada elektronik baskı kartını işlevsel hale getirmek için kazıma ve delme yapabilecek bir mini CNC cihazı tasarımındaki bütün çalışmalar tek tek ele alınmıştır. Tasarım aşamasında üzerinde çalışılan konular şunlardır : Adım Motorlar, Mekanik Sistem, Bilgisayar Destekli Tasarım, Doğru Çizim Algoritmaları, Elektronik Kontrol Ünitesi, SD Card donanımı ve yazılımı, Kalibrasyon, internet sitesi ve yapılan çalışmaların paylaşımı.

3 Faz Voltaj ve Akım Harmonik Analizörü

Sinan Kaya
DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Elektrik şebekesinden çekilen akımlar doğrusal olmayan yüklerden dolayı çeşitli frekanslarda harmonikler içerebilir. Bu harmonikler aynı zamanda gerilim dalga şeklinin sinüs yapısını da bozabilmektedir. Dolayısıyla diğer yükler içinde gerilim kaynağının kalitesi bozulmuş olmaktadır. Harmonik limitleri önemli bir güç kalitesi göstergesidir. Akım ve gerilim dalga şekli içerisinde bulunan harmoniklerin ölçülerek tespit edilmesi için işaret işleme teknolojileri ve teknikleri kullanılmaktadır. Bu projede mikro denetleyici tabanlı ve Fourier dönüşüm tekniği kullanılarak üç faz gerilim ve akım dalga şekli içerisindeki harmoniklerin tespiti sağlanmıştır.

Akselerometre Tabanlı Pan-tilt Manipülatör

Dursun Sedat Cerrahoğlu, Mert Kıvanç, Anıl Sülev
DEÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Projenin amacı akselerometre (ivme ölçer)'den gelen x ve y eksenlerine ait açı bilgileri ile iki eksenle hareket eden robot kolu tasarımı yapabilmektir. Projede; akselerometre, microcontroller, servo motor teknolojileri kullanılmıştır.