

V. EMO-GENÇ

ÖZGÜN PROJE YARIŞMASI

2008

EMO Bursa Şubesi olarak 2002 yılından bu yana her yıl düzenlediğimiz EMO Genç Özgün Proje Yarışmasının bu yıl 5. sini gerçekleştirdik. EMO Bursa Şubesi olarak öğrencilerin yeni fikir ve projelerini hayata geçirmek, bu konuda onlara destek sağlayarak ilerde meslek yaşantılarında yenilikçi, araştırmacı birer mühendis olmalarına katkıda bulunmak amacıyla, Balıkesir Üniversitesi MMF Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Dumlupınar Üniversitesi MF Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi MMF Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Uludağ Üniversitesi MMF Elektronik Mühendisliği Bölümü Lisans öğrencilerini arasında yarışmaya toplam 8 proje katıldı. Verilen emek ve uğraşa dayalı olarak birbirinden değerli 8 projenin sunumları 17 Mayıs 2008 günü Şubemiz Binasında; **Prof. Dr. Sadri ÖZCAN (İ.T.Ü.), Prof. Dr. Oğuzhan ÇİÇEKOĞLU (Boğaziçi Ü.), Prof. Dr. Aydın AKAN (İstanbul Ü.), Beyazıt DIRİM (Özel Sektör), Turhan KARACİM (Karaçim Elektronik) ve Tunç ALADAĞLI (Özel Sektör)** dan oluşan değerlendirme kurulu tarafından değerlendirildi.

YARIŞMAYA KATILAN PROJELER

Çok Programlı Ev İçi Güvenlik Modülünün Tasarımı ve Gerçeklenmesi;

Projesi ile Uludağ Üniversitesi MMF Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Canan YILMAZ katıldı. Proje kısaca özetlenecek olursa, ev sahibinin evde yokken evin boş olduğunun anlaşılmasını ve gerekli olan bazı işlerin uzaktan yapılması amacıyla yönelik bir çalışmadır. Dış tehditlere karşı caydırıcı etki yaratması için çeşitli fonksiyonlara sahip, kullanıcının istediği saat ve istediği modu seçerek ev içerisinde ışıkların yakılması müzik setinden istenilen müziğin açılması, evin ısısının kontrolü, gaz kaçağı, yangına karşı koruma gibi fonksiyonların kontrolünü içerir. Bu fonksiyonların ev dışından gerçekleştirilebilmesi için internet üzerinden uzaktan kontrol imkanına sahiptir.

Optik Sensörlerle İleri Geri Sayıcı; Projesi ile Uludağ Üniversitesi MMF Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Kadir İŞBİLEN katıldı. Bu projede elektrik enerjisi tasarrufu amaçlanmıştır. Bu proje ile gereksiz elektrik kullanımı ortadan kalkacaktır. Devre iki adet sensörden oluşmaktadır. Bu sensörler bir kapağa bağlanarak kapıdan geçen kişileri saymaktadır. Sayılan kişilerin durumuna göre lambayı aktif veya pasif yapmaktadır. İçeride minimum bir kişi olduğunda lambayı aktif, içeride kimse olmadığında da lambayı pasif yapar. Böylece kişi lambayı yakıp söndürmek zorunda kalmaz. Bu görevi kapağa monte ettiğimiz bu devre yapar. Bu şekilde elektrik gereksiz yere kullanılmamış olur. Aışveriş merkezi tuvalet kaplarına, bir evin garaj kaplarına, bir depo kapisına ve hatta biraz daha geliştirilerek evlerin kapılarında da kullanılabilir.

PT100 Sensörlü PUM Denetimi Sıcaklık Denetim Cihazı; Projesi ile Dumlupınar Üniversitesi MF Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Yusuf ÖZELMA ile Dumlupınar Üniversitesi MF Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Kemal İbrahim MERMERKAYA katıldı. Proje kısaca özetlenecek olursa, Bir sıcaklık kontrol devresinin tasarımı ve işleyişine yönelik bir çalışmadır. Projede temel amaç ısıtıcının ilk sıcaklığı T1 ile istenen T2 sıcaklık farkını hesaplayıp bu sıcaklık farkı ve seçilen moda uygun PWM den duty cycle göndermektir.

Spart Gun (Kıvılcım Silahı); Projesi ile Uludağ Üniversitesi

MMF- Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Cihad MERTOĞLU katıldı Proje, Emniyet ve Güvenlik görevlilerinden kaçan hırsıza ve suçta teşebbüs eden kişiye zamanında müdahale için hazırlanan bir projedir. Ayrıca Bilim-Kurgu filmlerinde de görsel öge olarak kullanılabilir. Hedef kişinin mesafesini otomatik veya manual olarak düzenleyebilen bir sisteme sahiptir.

Laser Erbiyum Katkılı Fiber Kuvvetlendiricisi ve Fiber Halka Lazer

Tasarımı; Projesi ile Dumlupınar Üniversitesi MF Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Turgut Kasım ÇAVAŞ ile 4. sınıf öğrencisi Mustafa YAĞCILAR katılmıştır. projeyi kısaca özetleyecek olursak, Erbiyum katkılı fiber kullanılarak tasarlanan ring devresi ile C-bandında bir veya birden fazla dalga boyunda laser çıkışının elde edilmesi planlanmıştır. Aynı zamanda bu devrenin özelliği sadece bir tane pump laser ve geri besleme içermesidir. Devre temel olarak bir pump lase (980nm) ve buna bağlı bir akım kaynağı bwdm Coupler (MUX) 90/10 cupler, izolator, Erbiyum Depoped Fiber (EDF) ve konektörlerden oluşmaktadır.

Gaz Arayan Robot;

Projesi ile Dumlupınar Üniversitesi MF Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Cem SELVİ katılmıştır. Proje kısaca özetlenecek olunursa Son yıllarda doğalgaz kullanımının artması ve doğal gaz kullanımının alanlarının çeşitlenmesiyle bu gazın denetlenmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Projede bir gezgin robot olacaktır. Girilmesi zor olan mekanlarda ve gaz ölçümünün ve denetiminin önemli olduğu yerlerde herhangi bir kaçakta yerin tespiti ve müdahale edilmesi istenen durumlarda kullanılacaktır. Robot mikrodenetleyici ile yazılan bir program sayesinde sürekli olarak çalışacak ve gaz algılayacaktır. Bir engelle karşılaştığı durumlarda engel atlama programına dönecek bir miktar geriye giderek 90 derece sağa dönerek ana programına geri dönecektir böylelikle karşılaştığı engellere çarpmadan sürekli bir ölçüm alma olanağı sağlayan bir sisteme sahiptir.

Bilgisayar Kontrollü Ortam sıcaklık Ölçümü;

projesi ile Uludağ Üniversitesi MMF- Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Hasan Basri YÜNCÜLER katılmıştır. Proje kısaca özetlenecek olunursa; Ortam Sıcaklığını algılayan sayısal sensör yardımı ile, bilgisayarla seri haberleşme imkanına sahip bir sıcaklık ölçme sistemi tasarlanmıştır. Tasarlanan sistemde algılanan sıcaklık aralığı -55 ile +125 aralığıdır. Bu aralıktaki değerleri 0.5 °C çözünürlükle ölçülebilir. Sistemin algıladığı sıcaklık değeri celsius olarak göstermektedir. Gerçeklenen proje üç temel unsur amaçlanmıştır. Birincisi Modüler bir yapı oluşturmak, ikincisi esneklik, üçüncüsü de sanayiye uygulanabilirliktir.

SBC Kart üzerinden sürülen iki boyutlu Cizici Tasarlanması ve Gerçeklenmesi;

projesi ile Uludağ Üniversitesi MMF- Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. sınıf öğrencisi Muhammet Ali YÜCEL katılmıştır. Proje kısaca özetlenecek olunursa; bu proje bir arşiv araştırması niteliğinde olup endüstride bazı mekanik ve elektronik meselelerin öğrencilere izah edilmesi ve aktarılması amaçlanmıştır. Projemizin kontrol ünitesi Advantech marka PCA-6180-B Model bir tek kart bilgisayardır. Pentium III destekleyen bu SBC kart birçok işletim sisteminde çalışabilmektedir. Çizicinin mekanik kısmı hurda yazıcı ve tarayıcı parçalarından temin edilmiş olup eksenlerin hareketi birer adet PM Unipolar step motor ile sağlanmıştır. Motor sürücü devresi ile bilgisayar paralel port üzerinden haberleşmektedir.