



**ARGEPP**

AR-GE PROJE PAZARI

# AR-GE PROJE PAZARI 2008

*Projeler ARGEPP 2008'de hayat buluyor*

**14 Haziran 2008**

Selçuk Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi  
Alaeddin Keykubat Kampüsü Teknokent Binası  
Selçuklu 42003 - KONYA  
www.argepp.com  
0.332 241 54 55

*"fikirler proje,  
projeler  
gerçek olsun"*



## PROJE ÖNERİLERİ

Yürütücü Ortak:



Destekleyen Kuruluş:



TÜBİTAK-TEYDEB

Düzenleyen Kuruluşlar:



SELÇUK  
ÜNİVERSİTESİ



KONYA  
SANAYİ ODASI



KONYA  
TİCARET ODASI



KONYA  
TİCARET BORSASI



KOSGEB  
SELÇUK-TEKMER



KONYA  
ORGANİZE  
SANAYİ BÖLGESİ



MAKİNA  
MÜHENDİSLERİ  
ODASI - KONYA



KONYA  
**Teknokent**



14 Haziran 2008

**AR-GE PROJE PAZARI 2008**

**PROJE ÖNERİLERİ**

Yürütücü Ortak:



Destekleyen Kuruluş:



TÜBİTAK-TEYDEB

Düzenleyen Kuruluşlar:



SELÇUK  
ÜNİVERSİTESİ



KONYA  
SANAYİ ODASI



KONYA  
TİCARET ODASI



KONYA  
TİCARET BORSASI



KOSGEB  
SELÇUK-TEKMER



KONYA  
ORGANİZE  
SANAYİ BÖLGESİ



MAKİNA  
MÜHENDİSLERİ  
ODASI - KONYA

## ÖNSÖZ

Günümüz rekabet koşullarında, Ar-Ge ve inovasyon, işletmelerin rakiplerinin her zaman bir adım önünde olabilmek için ihtiyaç duyduğu stratejik araçlar haline gelmiştir. Yaptığı işe ve ölçөгüne bakılmaksızın tüm işletmeler varlığını sürdürebilmek için inovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerine önem vermek, iş ortamında inovasyonu hakim kılmak, Ar-Ge faaliyetlerini işletmenlerinde hiç kesintiye uğramayan önemli bir fonksiyon haline getirmek zorundadır.

TÜBİTAK-TEYDEB desteğiyle düzenlediğimiz “ARGEPP 2008 Ar-Ge Proje Pazarı” etkinliğinin amacı:

- Özgün proje fikri olan akademisyenlerin ve gerçek veya tüzel kişi niteliğindeki araştırmacıların proje fikirlerini özgün ürünler ve teknolojilere sahip olabilmek için Ar-Ge ortaklığı arayışındaki üretim ve hizmet sektörü temsilcilerine sunmalarını sağlayarak yeni Ar-Ge ortaklıkları başlatılmasını desteklemek,
- Çözüm bekleyen teknolojik sorunları olan veya Ar-Ge çalışmalarına destek olacak uzmanlığa ihtiyaç duyan üretim veya hizmet sektörü kuruluşlarının temsilcilerini ihtiyaç duyulan uzmanlık alanında çalışan akademisyenler ve/veya gerçek ve tüzel kişi niteliğindeki Ar-Ge kuruluşları ile bir araya getirerek Ar-Ge proje ortaklıkları başlatılmasına imkan sağlamak,
- Ürün veya teknoloji geliştirme konusunda birbirini tamamlayıcı veya destekleyici nitelikte ürün veya hizmet sağlayıcısı konumundaki kişi veya kuruluşların ürün/hizmet/faaliyetlerini birbirlerine tanıtarak Ar-Ge amaçlı kümelenmeler ve işbirlikleri oluşturulmasına destek vermek,
- Bölgemizdeki üretim, sanayi ve hizmet sektörü kuruluşlarının Ar-Ge çalışmalarına özendirilmesi ve yönlendirilmesini sağlamak,
- Üniversite öğretim üyelerinin Ar-Ge çalışmalarını sanayinin istediği konularda yapmasının sağlamak,
- Üniversite-sanayi işbirliğine dayalı nitelikli Ar-Ge projelerinin üretilmesinin sağlamaktır.

ARGEPP 2008 etkinliğinden beklediğimiz çıktılardan en önemlisi üniversite-sanayi işbirliğine dayanan somut Ar-Ge projeleridir.

Başlatılacak Ar-Ge projeleri ile

- Üretim ve hizmet sektörü kuruluşlarının rekabet gücü geliştirilecek,
- Üniversitelerde yapılan bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek katma değere dönüştürülmesi sağlanacak,
- Üniversite ile sanayi arasında iletişim ve işbirliği güçlendirilecektir.

ARGEPP 2008 Ar-Ge Proje Pazarına

- Sağlık
- Gıda-Tarım-Biyoteknoloji
- BT ve Telekomünikasyon,
- Nanobilimler ve Nanoteknoloji
- Malzemeler ve Yeni Üretim Teknolojileri
- Enerji-Çevre-İklim Değişimi
- Taşıma-Havacılık
- Sosyo-Ekonomik ve Beşeri Bilimler
- Savunma ve Uzay Sanayi

konularında 82 adet proje önerisi sunulmuştur. Bu önerilerden Ar-Ge içermeyen 5 öneri red edilmiş olup toplam 77 adet proje önerisi sergilenmeye değer bulunmuştur.

ARGEPP 2008 Ar-Ge Proje Pazarı kapsamında Ar-Ge faaliyetleri ile ilgili destek hizmetleri sunan, Ar-Ge faaliyetlerinde kullanılan alet, cihaz, yazılım ve sistemleri üreten veya pazarlayan kuruluşların ürün ve hizmetlerini tanıtacakları “Serbest Kürsü Sunuşu” isimli bir etkinlik de yer almaktadır. Serbest Kürsü Sunuşlarında TÜBİTAK uzmanları TÜBİTAK KAMAG Ar-Ge Destek Programı hakkında bilgi sunacaktır.

ARGEPP 2008 Ar-Ge Proje Pazarı kapsamında yürütülen bir diğer etkinlik Ar-Ge Proje İşbirliği için Eşleştirme Toplantılarıdır. Bu etkinlik kapsamında 1 ay süresince TÜBİTAK-TEYDEB, DPT, TTGV, SAN-TEZ, KOSGEB Destekli Ar-Ge projesi başlatmak isteyen kamu/özel sektör kuruluşlarının temsilcileri ile proje ortaklığı yapmaya istekli Akademisyenler/ Araştırmacıların bir araya getirilerek potansiyel proje ortaklığının şartlarını görüşecekleri Etkinlik Organizasyonu’nca randevu usulüyle düzenlenecek ikili toplantılar yapılmaktadır. Bu yıl ilk defa düzenlediğimiz bu etkinlik somut Ar-Ge projelerinin üretilmesinde çok etkili olmuş, bugüne kadar yapılan eşleştirme toplantıları ile üniversite-sanayi işbirliğine dayalı 4 adet somut Ar-Ge projesi başlatılmıştır.

ARGEPP 2008’de edindiğimiz deneyimle Ar-Ge Proje Pazarı etkinliğini iyileştirmek düşüncesindeyiz.

ARGEPP 2008’e gösterilen ilgi, yakın gelecekte üniversite sanayi işbirliği açısından olumlu gelişmelerin yaşanacağı konusundaki ümit ve beklentilerimizi önemli ölçüde artırmıştır.

ARGEPP 2008’in üniversite sanayi işbirliğinde somut işbirlikleri ile dolu yeni bir dönemin başlangıcı olması dileğiyle organizasyona resmi destek sağlayan TÜBİTAK’a, etkinliğin düzenlenmesinde çok önemli katkıları olan düzenleyici ortaklar: Selçuk Üniversitesi, Konya Sanayi Odası, Konya Ticaret Odası, Konya Ticaret Borsası, Konya Organize Sanayi Bölgesi, Konya Teknokent, KOSGEB Selçuk TEKMER, Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesine, etkinliğin ağırlama sponsorluğunu üstlenen Atiker Metal İthalat İhracat ve İmalat San. Tic. A.Ş.’ye etkinliğe proje önerisi sunarak, proje siparişi yaparak, firma/ürün tanıtım sunuşu yaparak, proje siparişlerine karşılık firma ziyaretlerine katılarak katkıda bulunan herkese ve etkinliğin düzenlenmesinde emeği geçen herkese kalbi teşekkürlerimizi arz ederim.

14.06.2008

**Prof. Dr. Fatih M. Botsalı**  
**Konya Teknokent A.Ş.**  
**Yönetim Kurulu Başkanı**  
**ARGEPP 2008 Yürütücüsü**

## PROJE LİSTESİ

1. **DİJİTAL BILLBOARD**  
Eğt. Olcay Koca
2. **BUĞDAY PARTİLERİNDEKİ YABANCI MADDELERİN VE SÜNE TAHRİBATLI TANELERİN AYIKLANMASINDA KULLANILABİLECEK SINIFLANDIRMA SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI, Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK
3. **ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME VE GÜBRE TASARRUFU SAĞLAMA AMAÇLI HASSAS GÜBRELEME SİSTEMİ TASARIMI**  
Selçuk Üniversitesi  
Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI
4. **ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEMeye VE İLAÇ TASARRUFUNA YÖNELİK HASSAS TARIMSAL İLAÇLAMA SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK
5. **PULVERİZATÖR NOZULU İÇİN PİEZO VALF GELİŞTİRİLMESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN
6. **ÖĞÜTME ÇIKIŞINDAKİ BUĞDAY UNUNDA ANINDA KÜL MİKTARI TAYİNİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI
7. **AMONYAKSIZ BİR KÜMES İÇİN BIOFİGHTER!**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. İskender Yıldırım Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat
8. **YEM HİJYENİ SÜRÜ SAĞLIĞININ ANAHTARI MIDIR?**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. İskender Yıldırım Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat
9. **FİZYOLOJİK UYARIM VERİM ARTIRIR**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat Doç.Dr. İskender Yıldırım
10. **SİZ TAVUKLAR İÇİN YENİ BİR ENERJİ YEMİ: ENERJET**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat Doç.Dr. İskender Yıldırım
11. **YAPAY SİNİR AĞLARINI KULLANARAK ON-LİNE YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ TANIMA PROJESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç Dr. İlhan Asiltürk
12. **İNTERNET ÜZERİNDEN HAVA DURUMU GÖZLEMLEYİCİSİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Onur Satı
13. **SİPARİŞ TAKİP MENÜSÜ**  
Selçuk Üniversitesi

- Arda Atasoy
14. **RF KONTROLLÜ ÇİZGİ İZLEYEN ROBOT**  
Selçuk Üniversitesi  
Atakan KARS
  15. **BASINÇLI DÖKÜM ALUMİNYUM DÖKÜM PARÇALARIN ÖZELLİK. GELİŞTİRİLMESİ**  
Gazi Üniversitesi  
Doç.Dr. Ferhat GÜL
  16. **YANGINDA İNSAN KURTARICI**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Hacı SAĞLAM Yrd.Doç.Dr.Muciz ÖZCAN Öğr.Gör. Gökhan YALÇIN
  17. **BANKA KASİYER GÜVENLİK SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Hacı SAĞLAM Yrd.Doç.Dr.Muciz ÖZCAN Öğr.Gör. Gökhan YALÇIN
  18. **KÖY OKULLARI İÇİN SORU KUTULARI**  
ATLAS İÇ DİŞ TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ. (ATLAS KİTABEVİ)  
İSMAİL CERAN
  19. **MGB2 SÜPER İLETKEN SÜREKLİ FORM TEL ÇEKME VE DOLUM SİSTEMİ**  
Yonca Teknoloji  
Hüseyin AKÇAY Mevlüt ALPEROĞLU
  20. **ANDARKAN MESAFE VE KONUM ÖLÇÜM SİSTEMLERİ**  
Yonca Teknoloji  
Hüseyin AKÇAY / Kamil SULUBULUT
  21. **İNTERNET ÜZERİNDEN CANLI GÖRÜŞME VE EĞİTİM SİSTEMLERİ**  
Yonca Teknoloji  
Hüseyin AKÇAY / Ömer Faruk AKÇAY
  22. **YÜK TAŞIMAYA YARDIMCI GİYİLEBİLİR ALT EKSTREMİTE DIŞ İSKELET GELİŞTİRİLMESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Arş.Gör. Ümit ÖNEN Prof.Dr.Fatih Mehmet BOTSALI Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU
  23. **TARIM ARAÇLARININ GPS SİNYALLERİNİ KULLANARAK OTO-NAVİGASYONU**  
Selçuk Üniversitesi  
Prof.Dr. Fatih Mehmet BOTSALI Arş.Gör.Ümit ÖNEN Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU  
Arş.Gör. Mustafa TINKIR
  24. **ENDÜSTRİYEL ROBOTLARIN FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA KULLANILMASI**  
Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU Arş.Gör. Mustafa TINKIR Arş.Gör. Ümit ÖNEN  
Prof.Dr.Fatih Mehmet BOTSALI
  25. **EEG KAYIT SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Çağrı ÇAĞIL- Faruk ŞAHİN
  26. **GÜNEŞ PANELİ ÜRETİMİ VE VAKUM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**  
Gök-Erk Enerji Mak. Ltd. Şti.  
Cenk YILDIRIM
  27. **KÖY BAZLI BİYOGAZ TESİSİNİN KURULMASI VE ORGANİK YAPILMASI PROJESİ**  
Yaşar YAŞAR

28. RÜZGÂR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİLMESİ PROJESİ  
Yaşar YAŞAR
29. SEMT PAZARLARININ TEMİZLİĞİNİ YAPACAK MAKİNA PROJESİ  
Yaşar YAŞAR
30. EVSEL ATIKLARIN DEPOLANMADAN AYRIŞMASI PROJESİ  
Yaşar YAŞAR
31. KENDİ KENDİNİ TEMİZLEYEN FİLTRE  
Yaşar YAŞAR
32. KOMBİNE KATI GÜBRE SERPME MAKİNESİ PROJESİ  
Yaşar YAŞAR
33. DÜMENLEMELİ 3 DİNGİLLİ TIR DORSESİ PROJESİ  
Yaşar YAŞAR
34. ORGANİK TARIMDA ZARARLILARLA MÜCADELE  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT
35. DOĞAL KOVUCULAR  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT
36. KAR VE BUZLA MÜCADELE  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT
37. DOĞAL KİMYASALLAR  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT
38. EKG, EMG, EEG DENEY SETİ TASARIMI  
Selçuk Üniversitesi  
Kerem BOZKURT
39. SENSÖR AĞLAR YARDIMIYLA AKILLI SULAMA SİSTEMİ TASARIMI  
Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç.Dr. Mesut GÜNDÜZ, Yrd.Doç.Dr. Ömer KAN BAYKAN
40. YAPAY ZEKA TEKNİKLERİ İLE DİZEL MOTOR PERFORMANSININ KONTROLÜ  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Novruz ALLAHVERDİ
41. TAŞIT, KONUT VE SANAYİ KULLANIMLARI İÇİN MODÜLER CNG DİSPENSERİ İMALATI  
Teknotes Teknolojik Tesis İnşaat Makine San. Tur. ve Tic. Ltd. Şti  
Serhan MERSİN
42. YAKIT PİLİ İÇİN ENERJİ YÖNETİMİ TASARIMININ VE KONTROL STRATEJİSİNİN GELİŞTİRİLMESİ  
Niğde Üniversitesi  
Prof.Dr. Tankut YALÇINÖZ
43. MANTİS SANAL DEDEKTİF  
MANTİS Yazılım Danışmanlık Ltd. Şti.  
Hasan OĞUL

44. **PERSONEL KAYIT SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Tuğba TOLUNBÜKE
45. **SANAYİYE YÖNELİK TEKNİK ANALİZ LABARATUARLARI**  
İstanbul Teknik Üniversitesi  
Dr. Murat ATEŞ
46. **KABLOSUZ ALGILAYICI AĞLARDA SES-ÜSTÜ HABERLEŞME**  
Selçuk Üniversitesi  
Özgür ÖZDEMİR
47. **MİKRODENETLEYECİ KONTROLLÜ YANGIN İHBAR SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Ali COŞKUN
48. **MİKROKONTROLÖRLE PH VE BULANIKLIK ÖLÇÜMÜ, İKAZ SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Ozan Özcan ÇETİN
49. **AKILLI EKG KAYIT SİSTEMİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Fatih SALI
50. **PROKOS (PROJE KORUMA SİSTEMİ)**  
AE Kod Teknolojisi  
Ahmet BÜYÜKASLAN
51. **SANAL GERÇEKLİK UYGULAMALARININ ROBOTİK ALANDA UYGULANMASI**  
Selçuk Üniversitesi  
Uğur ÇORUH
52. **KABLOSUZ VERİ İLETİMİNDE HATANIN GİDERİLMESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Harun YETKİN, Taner SÜZEN
53. **HİDROMOTOR DERİNKUYU SU POMPALARI İMALATI**  
Fethi KÖROĞLU
54. **SU BASINCI İLE TASARRUFLU ENERJİ ÜRETİMİ**  
Koroğlu Hidromotor Derinkuyu Su Pompaları İmalatı  
Fethi KÖROĞLU
55. **JEOTERMAL ENERJİNİN KERESTE KURUTMADA KULLANIMI**  
Dumlupınar Üniversitesi  
Murat ÖZALP
56. **TÜRKİYE'NİN İMAJİ İÇİN KÜÇÜK BİR KATKI**  
Tuncer KARADEMİR
57. **JEOTERMAL KAYNAKLAR VE AKUAKÜLTÜRDE KULLANILABİLİRLİĞİ**  
Ege Üniversitesi  
Arş.Gör. Melike FERHATOĞLU Arş.Gör. Osman ÖZDEN Arş.Gör. Gülden Gökçen  
AKKURT
58. **PULLUK OTOMASYONU**  
Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN

59. **TABLA OTOMASYONU**  
Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN
60. **DAMLA SULAMA OTOMASYONU**  
Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN
61. **AKILLI EV PROJESİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, İlker TURA
62. **KIRSAL KESİM BİYOGAZ SİSTEMLERİ İÇİN GAZ ARITMA İŞLEVLİ GAZOMETRE**  
Ege Üniversitesi  
Prof. Dr. Günnur KOÇAR Uzm.Dr. Ahmet ERYAŞAR
63. **MİKRODENETLEYİCİ VE BİLGİSAYAR KULLANARAK GPS MODÜL İÇİN ARAYÜZ YAPIMI**  
Selçuk Üniversitesi  
Emine ATILGAN Hakkı PEKİNCE
64. **MANYETO-REOLOJİK MALZEMELER VE MANYETO-REOLOJİK CİHAZLARIN GELİŞTİRİLMESİ**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Yrd.Doç.Dr. Mustafa Reşit UYSAL Öğr.Gör. Koray ÖZSOY
65. **SU KAYNAKLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI: YERALTI-YÜZEY SULARINDA ORGAN ODTÜ**  
Prof.Dr.Semra TUNCEL Arş.Gör. Emrah YILDIRIM Arş.Gör. Pınar AKAY
66. **GRİ SULAR**  
Uluslar Arası Kıbrıs Üniversitesi İstanbul ARGE ve Danışmanlık  
Prof. Dr. İsmail Peker Dr. Arif CANACIK
67. **MİKRODENETLEYİCİ KONTROLLÜ ALTERNATİF AKIM KIYICI**  
Selçuk Üniversitesi  
Yusuf ÇİLSAL
68. **GEZGİN ROBOT SİSTEMLERİ**  
Selçuk Üniversitesi  
Ayşe YURTOĞLU
69. **GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ İLE DIŞ GÖRÜNTÜLERİNİN ANALİZİ VE DENTAL ÖZELLİKLERİN ÇIKARILMASI**  
Selçuk Üniversitesi  
Yasemin PEKTATLI Yrd.Doç.Dr. Yüksel ÖZBAY
70. **CAN KORU**  
Hicabi ŞAHİN
71. **FINDIK KOLA**  
Hicabi ŞAHİN
72. **ENERJİ VE SU ARITMA SİSTEMİ**  
Hicabi ŞAHİN
73. **MİNYATÜR SPEKTRUM MONİTÖRÜ**  
Selçuk Üniversitesi

Zeynep TÜRKMEN

74. **SUMO ROBOT**  
Selçuk Üniversitesi  
Özdemir TEMEL
75. **KÜRESEL ISINMAYLA AZALAN DOĞAL KAYNAKLARIN ETKİNLİLİĞİNİN  
ARTIRILMASINDA ZEOLİTİN KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI**  
Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü KONYA  
Aynur ÖZBAHÇE, Dr. A. Fuat TARI, Gülseren ATA
76. **TOPRAK İLETKENLİK SENSÖRÜ İLE KABLOSUZ ÖLÇÜM**  
Selçuk Üniversitesi  
Arş.Gör.Dilek KOÇER Öğr.Gör.Dr.S.Sinan GÜLTEKİN Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI
77. **ARTROSKOPİK TIBBİ İMPLANT TEKNOLOJİK GELİŞTİRME VE ÜRETİM**  
Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr.Mustafa YEL Arş.Gör. Mehmet ELMADAĞ

**PF-1**  
**DİJİTAL BİLLBOARD**

Eğt. Olcay Koca  
Eposta: olcay42@hotmail.com Tel: 05443579873

Megalight ışıklı reklâm panolarının bir network ağı ile tek merkezden kontrolü sağlanacak, gün içerisinde bir panoda onlarca ayrı reklâm gösterimi yapılabilecek, ayrıca müşteri isteğine bağlı olarak istenen reklâm panosunda istenen saatler arasında gösterim yapılabilecek ve tüm bu işler bilgisayar üzerinden bir merkezden dijital panolara gönderilebilecek. Burada kullanacağımız reklâm panosu kesinlikle bir LCD ekran veya Plazma ekran değildir. Maliyeti daha düşük paneller kullanılacaktır.

**PF-2**  
**BUĞDAY PARTİLERİNDEKİ YABANCI MADDELERİN VE SÜNE TAHRİBATLI TANELERİN**  
**AYIKLANMASINDA KULLANILABİLECEK SINIFLANDIRMA SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI, Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK  
Eposta: fbotsali@selcuk.edu.tr Tel: 332 2231904

Günümüzde, buğday alımında fiyat belirleme ve sınıflandırma amacıyla yapılan kalite denetimi işlemleri uzman kişiler tarafından yapılmakta, sonuçlar kişiye göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu olumsuzluğu giderebilmek amacıyla buğday kalitesini objektif ve hızlı biçimde algılayabilen bilgisayar destekli kalite tespit sistemlerine yoğun olarak ihtiyaç duyulmaktadır.

Diğer taraftan buğday yığınları içindeki süne ve kımlı gibi zararlılar tarafından tahrip edilmiş taneler, zayıf taneler, ot tohumları, taş ve yabancı maddeler yıkama, eleme gibi geleneksel yöntemler ile %100 oranında ayırlanamamaktadır. Düşük oranlarda bile süne tahribatlı buğday taneleri içeren buğday partileri kaliteli un üretiminde kullanılamamaktadır.

Bu proje ile buğday yığınlarının içerisindeki son ürün kalitesini olumsuz yönde etkileyen süne tahribatlı tanelerin, yabancı ot tohumlarının, yabancı maddelerin ve özellikle sert camsı türlerde önemli olan dönmüş buğday tanelerinin tespit edilerek ayıklanmasında kullanılacak bir sistem önerilmektedir.

**PF-3**  
**ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME VE GÜBRE TASARRUFU SAĞLAMA AMAÇLI HASSAS**  
**GÜBRELEME SİSTEMİ TASARIMI**

Selçuk Üniversitesi  
Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI  
Eposta: fbotsali@selcuk.edu.tr Tel: 332 2231904

Gübreleme, sağlıklı bitki gelişimini sağlamak, ürün rekoltesini ve kalitesini arttırmak amacıyla kullanımı kaçınılmaz bir tarımsal uygulamadır. Önerilen proje, gübreleme işleminde önemli ölçüde gübre tasarrufu sağlayan, gübre kullanımındaki düşüğe bağlı olarak su kirliliğinin önlenmesine katkıda bulunan hassas gübreleme sistemi geliştirilmesini içermektedir. Sistemin en önemli bileşeni gübre uygulanacak toprak parçasında yetişen

bitkinin sahip olduğu yeşil renk tonuna (klorofil miktarına) bağlı olarak toprağın azot ihtiyacını tespit eden azot sensörüdür. Proje kapsamında hem toprağın azot ihtiyacını belirleyen azot sensörü hem de bu sensörden gelen sinyalleri kullanarak toprağa ihtiyaç duyulan miktarda gübre atılmasını sağlayan hassas gübreleme sisteminin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

#### PF-4

### ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEMeye VE İLAÇ TASARRUFUNA YÖNELİK HASSAS TARIMSAL İLAÇLAMA SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK  
Eposta: fbotsali@selcuk.edu.tr Tel: 332 2231904

Geleneksel tarımsal ilaçlama makinaları ekim yapılan parselin her noktasında aynı miktarda sıvı pestisit atmaktadır. Oysa, atılan pestisit miktarı ilaçlama yapılan toprak parçası üzerindeki bitki yoğunluğuna göre değişken olmalıdır. Ayrıca, bitki olmayan toprak kısımlarına pestisit atılmaması gereklidir. Bu iki koşul sağlandığı takdirde hem tarımsal ilaçlamada kullanılan pestisit kullanım miktarı ve ilaçlama maliyeti düşecek hem de çevre kirliliği önlenecektir. Bu projede mevcut ilaçlama makinalarına monte edilebilecek ilaç tasarrufu yapma ve çevre kirliliğini önleme amaçlı bir sensör-nozul sistemi geliştirilmesi önerilmektedir.

#### PF-5

### PULVERİZATÖR NOZULU İÇİN PIEZO VALF GELİŞTİRİLMESİ

Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI Yrd. Doç. Dr. Ahmet BABALIK Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN  
Eposta: fbotsali@selcuk.edu.tr Tel: 332 2231904

Bitki yoğunluğuna bağlı olarak püskürtülen pestisit miktarı ayarlanabilen tarımsal ilaçlama makinalarında nozuldan püskürtülen pestisit farklı çaplardaki zerrecikler halindedir. Çok küçük çapa sahip zerrecikler bitkinin yaprağına tutunmadan rüzgarın etkisiyle sürüklenerek (drift) boşa gitmektedir. Bu nedenle, zerrecik çaplarının çok küçük olmaması istenilir. Zerrecik çapının çok küçük olmasını önlemek için nozul püskürtme basıncının belli bir değerden yüksek olmaması gerekir. Bu projede, pestisit debisi ayarlanabilen ilaçlama makinalarında (pulverizatörlerde) pestisit basıncı sabit iken debinin değiştirilmesine imkan veren bir piezo valf geliştirilmesi öngörülmektedir.

#### PF-6

### ÖĞÜTME ÇIKIŞINDAKİ BUĞDAY UNUNDA ANINDA KÜL MİKTARI TAYİNİ

Selçuk Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ömer Kaan BAYKAN Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI  
Eposta: fbotsali@selcuk.edu.tr Tel: 332 2231904

Buğday ununun kalitesini ve dolayısıyla fiyatını belirleyen en önemli özelliklerinden birisi undaki kül miktarıdır. Değirmenlerde kül miktarı genellikle kimyasal analiz yöntemleri ile tespit edilebilmektedir. Kimyasal yöntemle kül miktarı tayini üretim prosesine geri

besleme yapılarak etkin proses kontrolü yapılmasını mümkün kılacak şekilde hızlı değildir. Bu çalışmada, un öğütme hattından alınan un numunelerinin kamera ile elde edilen sayısal görüntülerinin yapay sinir ağları kullanılarak değerlendirilmesi sonucunda üretim hattındaki unun kül miktarının hızlı biçimde tespit edilmesi öngörülmektedir. Önerilen yöntem kullanılarak buğday unundaki kül miktarı hızlı biçimde tespit edilecek, buna bağlı olarak un öğütme prosesine ait parametreler değiştirilerek öğütme prosesinin gerçek zamanda etkin biçimde kontrolü mümkün olacaktır.

**PF-7**  
**AMONYAKSIZ BİR KÜMES İÇİN BİOFİGHTER!**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. İskender Yıldırım Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat  
Eposta: iyildir@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 28 20

Amonyak hayvan barınaklarında yoğun olarak bulunan primer kirleticilerden birisidir. Hayvan barınaklarında yüksek konsantrasyonlarda bulunan bu bileşik sadece hayvan sağlığını değil aynı zamanda çevre sağlığı için de ciddi bir tehdittir. Konuya ilişkin çözüm önerilerinde mutlak başarı kazanılamamış, sorun gittikçe kronikleşmiştir. Önerilen söz konusu uygulama ile mevcut sorunun çözümünde önemli adımlar atılabileceği umulmaktadır.

**PF-8**  
**YEM HİJYENİ SÜRÜ SAĞLIĞININ ANAHTARI MIDIR?**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. İskender Yıldırım Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat  
Eposta: iyildir@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 28 20

Yem hijyeni gerek sürü sağlığını gerekse bu sürülerden elde edilen hayvansal ürünlerle beslenen insanları doğrudan ve / veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Yem hijyeni sadece yemlik materyallerin üretimi sürecinde değil, aynı zamanda yem üretimi ve sonrasında da geçerli olabilecek bir kavramdır. Bu konuya gösterilecek ilgi sürdürülebilir insan ve hayvan sağlığı için güvence olabilecektir. Bu amaçla önerilen uygulama mutlak organik olup, herhangi bir kalıntı bırakma riski bulunmamaktadır.

**PF-9**  
**FİZYOLOJİK UYARIM VERİM ARTIRIR**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat Doç.Dr. İskender Yıldırım  
Eposta: iyildir@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 28 20

Fizyolojik uyarım araçlarından yararlanılarak çiftlik hayvanlarından genotipik kapasitelerine yakın düzeyde verim almak mümkündür. Bu konsept ayrıca sağlıklı ve sürdürülebilir bir verimliliğin de sigortasıdır. Dünya'da hayvan hakları bilincinin gelişimine paralel olarak fizyolojik uyarım tekniklerinin de pratikte daha geniş uygulama alanları bulacağı açıktır. Bununla ilgili araçların ve tekniklerin geliştirilmesi gelecekte hayvancılığı daha karlı yapabilecektir.

**PF-10**  
**SİZ TAVUKLAR İÇİN YENİ BİR ENERJİ YEMİ: ENERJET**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Sinan Sefa Parlat Doç.Dr. İskender Yıldırım  
Eposta: iyildir@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 28 20

Hayvancılık operasyonlarında üretim masraflarının önemli bir kısmını yem masrafları oluşturur. Yem içerisinde ise en büyük dilimi enerji maliyeti kapsar. Günümüzde değişen klimatolojik koşullar ve üretim kalıpları sebebiyle kar marjları düşmüş, sürdürülebilir üretim ve karlılık büyük riske girmiştir. Hayvancılık sektöründe yoğun olarak kullanılmakta olan enerjice zengin dane yemler, enerji krizi sebebiyle artan bir ivmeyle etanol üretiminde kullanılmaya başlanmıştır. Hayvancılık sektörünü doğrudan etkileyen bu uygulama bilimsel kuruluşları alternatif arayışlara itmiştir. Bu konseptde geliştirilen enerJet adını verdiğimiz bu ürün mevcut soruna köklü çözümler sunabilecek farklı bir yaklaşım gibi gözükmektedir.

**PF-11**  
**YAPAY SİNİR AĞLARINI KULLANARAK ON-LİNE YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ TANIMA PROJESİ**

Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç Dr. İlhan Asiltürk  
Eposta: iasilturk@selcuk.edu.tr Tel: 332 223 33 44

Modern üretim çevrelerinde üretilen parçaların kalite kontrolü büyük öneme sahiptir. İmalat sanayindeki temel üretim işlemlerinin şüphesiz en önemlisi talaş kaldırarak üretimdir. Üreticinin globalleşen dünyada ayakta kalabilmesi ve rekabet edebilmesi; en düşük maliyet ve en kısa sürede istenen boyutta ve yüzey kalitesinde parça üretmesine bağlıdır.

Yüzey pürüzlülüğünün operatör marifetiyle güvenilir ve istenilen hızda ölçümünün yapılması mümkün değildir. Yapay sinir Ağları tabanlı titreşim ölçmeye dayalı on-line yüzey pürüzlülüğü tanıma sistemi ile istenen kalite değerleri kontrol altına alınabilecektir. Bu sayede üretim kesintiye uğramadan on-line yüzey pürüzlülüğü tahmini veya ölçümü gerçekleştirilecektir. İmalatın adaptif kontrolü ile anında üretime müdahale edilip; malzeme, takım, işgücü, enerji vs. israfı önlenecektir. Geliştirilecek yazılım ve donanımla konvansiyonel sistemlere göre daha kararlı ve verimli kalite kontrolü ölçümü amaçlanmaktadır.

**PF-12**  
**İNTERNET ÜZERİNDEN HAVA DURUMU GÖZLEMLEYİCİSİ**

Selçuk Üniversitesi  
Onur Satı  
Eposta: onursati@yahoo.com Tel: 5333755516

Bu projede amaç uzaktaki bir bilgisayardan internet vasıtası ile sunucu bilgisayara RF ile bağlı olan kamera ve sensörden ortam hakkında hava durumuna ait bilgi almaktır. Böylelikle A şehrinde ikamet eden bir kişi B şehrindeyken A şehrine ait hava durumunu (düzenegın yerleştirildiğı yere bağılı olarak); sıcaklık, nem bilgileri ve görüntü olarak anında kendi bilgisayarında görebilecektir.

Kontrollü atmosfer çalışmalarında ölçüm ve kontrol yapabilmek için STH11 adi verilen sensörün PIC mikrodenetleyici ile kontrol edilmesi ve data alınması işlemi gerçekleştirilir. Bu sistemde konnektörler ile sıcaklık ve nem bilgileri sunucu bilgisayara iletir. Sensörlerden alınan değerler RF devresi ile bilgisayarın yanındaki RF alıcıya ve dolayısıyla onu kontrol eden PIC'e taşındıktan sonra sıradaki işlem bu bilgiyi bilgisayarın RS 232 olarak bilinen seri portuna aktarılır. Seri haberleşme devresi bilgisayar, RS 232 kablo, DB9 konnektör ve MAX 232 entegresinden oluşmaktadır. Sistemin kontrol kısmında bir adet işlemci taraflı çalışan bilgisayar, bir adet sunucu taraflı bilgisayar, sunucu bilgisayara bağlı, verilen komutu alıcıya gönderen haberleşme kartı ve istemci ile sunucu bilgisayara yüklenmiş kontrol programı bulunur. Sunucu istemci kontrol yazılımı programı internet üzerinden sunucu ve istemci olarak çalışan iki bilgisayar arasında internet bağlantısı sağlamaktadır. Bileşenlerin kablosuz haberleşmesi için RF sistemi kullanılacaktır. RF kullanımı için UDEA Firmasının alıcı verici entegreleri ARX34 ve ATX34 kullanılacaktır. Sistemin en büyük avantajlarından birisi de bu sayede kablolara bağımlı olmayı ortadan kaldırabilmesidir.

### PF-13 SİPARİŞ TAKİP MENÜSÜ

Selçuk Üniversitesi  
Arda Atasoy  
Eposta: ardaatasoy@hotmail.com Tel: 535 4507702

Her restoran, kafe ve buna benzer hizmet veren işletmelerde kullanılmak üzere tasarlanan bu projede verilen yiyecek veya içecek sipariş listesi elektronik olarak gönderilerek hazırlanan sipariş gelmektedir. Her masada bir elektronik RF verici bulunmaktadır. Bu verici devresinde önceden hazırlanmış sipariş listesi, bu sipariş listesinden istenen yiyecek ve içeceklerin seçilmesini sağlayan butonlar ve de seçilen siparişin görüntülenmesini sağlayan bir LCD bulunmaktadır. Bu işlemlerin değerlendirmesini yapan bir mikrodenetleyici ve bunların görevliye iletilmesini sağlayan bir RF verici modülü bulunmaktadır. Gönderilen veriler siparişleri hazırlayan görevlinin yanında bulunan RF alıcı devresine gelmektedir. RF alıcı devre verilerin alınmasını sağlayan RF alıcı modülü, bu modülden gelen bilgileri değerlendiren bir mikrodenetleyici ve de bu verilerin görüntülenmesini sağlayan bir LCD ve uyarıcıdan oluşmaktadır.

### PF-14 RF KONTROLLÜ ÇİZGİ İZLEYEN ROBOT

Selçuk Üniversitesi  
Atakan KARS  
Eposta: atakankars@gmail.com Tel: 05354744357

Proje genel olarak birbirinden bağımsız olan 2 blok arasındaki taşıma bağlantılarına kolaylık getirmeyi planlamaktadır. Benzerlerinden farkı, PIC kullanılmadığı için programlama ya da bilgisayar desteğinden muaf olmasıdır. Rf kontrol sayesinde uzak mesafelerden sistem açılıp çalıştırılabilir veya durdurulabilir. Tak-çalıştır şeklinde planlandığı için belli bir süre sistemi ayakta tutmak üzere dizayn edilmiş kadar güç kaynağını içinde barındırmaktadır.

## PF-15

**BASINÇLI DÖKÜM ALUMİNYUM DÖKÜM PARÇALARIN ÖZELLİK. GELİŞTİRİLMESİ**

Gazi Üniversitesi  
Doç.Dr. Ferhat GÜL

Eposta: fgul@gazi.edu.tr Tel: 0 533 357 85 91

Alüminyum alaşımlarının basınçlı döküm yöntemi ile üretim yöntemi giderek yaygınlaşmaktadır. Gerek proses aşamasında yapılacak bir takım revizyonlar ile klasik basınçlı döküm ürün kalitesinin geliştirilmesi temin edilirken, diğer taraftan üretilen parçalara ısı işlem uygulanabilirliğinin sağlanması yoluyla malzeme özelliklerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda klasik basınçlı döküm makinalarına ilave sistemler eklenerek ve proses optimizasyonunu sağlayacak otomasyon sistemleri kullanılarak dökülmüş halde üstün özelliklere sahip ürünlerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca yapılacak ürünler ve uygulanacak ısı işlem ile bilister oluşumunu önleyici tedbirler uygulanarak malzeme özelliklerinde ilave gelişim sağlanmaktadır.

## PF-16

**YANGINDA İNSAN KURTARICI**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Hacı SAĞLAM Yrd.Doç.Dr.Muciz ÖZCAN Öğr.Gör. Gökhan YALÇIN  
Eposta: hsaglam@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 23 52

Yangın ve acil durumlar sırasında çok katlı binalardan insanların sağlıklı bir şekilde kurtarılabilmesi için bu sistemin tasarlanması düşünülmüştür. Herkesin bildiği gibi yangın esnasında ara katlardaki insanlar pencere ve balkon kenarlarına çıkarak kurtarılmayı beklemektedir. Yangın kendilerine doğru sirayet edince düşünmeksizin buldukları kattan kendilerini aşağı atmaktadırlar. Bu durumda genellikle ölümlerle sonuçlanmakta daha önceden düşündüğümüz gibi bir sistem tasarlanmadığından kurtarma ekiplerinde çaresiz bir şekilde olup biteni izlemektedir.

## PF-17

**BANKA KASİYER GÜVENLİK SİSTEMİ**

Selçuk Üniversitesi  
Doç.Dr. Hacı SAĞLAM Yrd.Doç.Dr.Muciz ÖZCAN Öğr.Gör. Gökhan YALÇIN  
Eposta: hsaglam@selcuk.edu.tr Tel: 0332 223 23 52

Sistem bankalar ve kasiyerlerin güvenliği sağlamak için tasarlandı. Çalışma olarak iletişim mikrofön ile ve para transferi için kamera ile gözlemlenebilen butonlu hareket eden çekmece yardımı ile yapılıyor. Eğer çekmeceye bomba veya zarar verici maddeler konulursa otomatik olarak konulan madde müşteri tarafından bomba imha odasına sevk ediliyor. Kurşun geçirmez cam sayesinde her iki taraf birbirini görebiliyor.

**PF-18**  
**KÖY OKULLARI İÇİN SORU KUTULARI**

ATLAS İÇ DİŞ TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ. (ATLAS KİTABEVİ)  
İSMAİL CERAN  
Eposta: atlaskitabevi@konyaatlas.com Tel : 3323521957

İl Merkezinde ki ve köy okullarında eğitim gören öğrenciler arasındaki adaletsizliği bir kısımda olsa bu yayınlar ile azalmaktır. Nedir bu adaletsizlik diye soracak olursanız size şu şekilde ifade edeyim ki şehir merkezindeki öğrenciler genel anlamda her türlü dersane yardımcı kaynak olsun özel ders olsun tüm bu imkânlarla sahiptir. Ama ne yazık ki köy okullarındaki öğrencilerin ne özel ders olsun, dersane ve yardımcı kaynakları ulaşma konusunda yeterli maddi destekleri bulunmamaktadır. Bizim burada Avrupa Birliği Komisyonundan isteğimiz bize bu konuda maddi destek vermelidir.

**PF-19**  
**MGB2 SÜPER İLETKEN SÜREKLİ FORM TEL ÇEKME VE DOLUM SİSTEMİ**

Yonca Teknoloji  
Hüseyin AKÇAY Mevlüt ALPEROĞLU  
Eposta: huseyin.akcay@yt.com.tr Tel : 0 312 4791522

2001 yılından itibaren süper iletken özelliği bilinen MgB<sub>2</sub> (Magnesium Diboride) bileşeni süper iletken teknolojisinin ürünleşmesinde önemli bir yer kazanmaktadır. Türkiye bor rezervlerinin fazla olması yüzünden bor cevherinin işlenerek sanayide kullanılması bizler için çok önemlidir.

Yonca Teknoloji, bir bor bileşiği olan MgB<sub>2</sub> nin dünya da yeni uygulamaları başlayan süper iletken teknolojilerinin ülkemizde ürünleşmesi ve teknolojilerinin geliştirilmesine, Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN), Ankara Üniversitesi ve Abant İzzet Baysal Üniversitesi işbirliği ile ilk adımı atmıştır.

Yonca Teknoloji tarafından geliştirilen Sürekli Form Tel Çekme ve Dolum Sistemi, MgB<sub>2</sub> nin içerisine kablo oluşturulurken doldurulacağı ve kilometre uzunluğunda sürekli şekilde süper iletken tel imal edebilecek altyapıya sahip bir sistemdir.

Yurt dışındaki rakiplerine göre daha kompakt ve hızlı üretim sağlayan ve tek kılıf yerine çift kılıf oluşturma özelliğine sahip sistem ilk prototip denemelerine başlamıştır.

Yapımı devam eden geliştirme sürecinde farklı süper iletken özellikteki malzemeler, farklı kablo şekilleri ve kalınlığındaki son ürünlerin elde edilmesine çalışılmaktadır.

Yonca Teknoloji bünyesinde bulunan Makina, Elektrik, Elektronik Mühendislerinden ve Teknik personelinden oluşan ekibi ile çalışmalarına devam etmektedir.

**Sürekli Form Tel Çekme ve Dolum Sistemi**

**Teknik Özellikler**

- Boyutlar: 1.20 cm x 22 cm
- Ağırlık: 270 kg
- İlk şerit besleme genişliği: 10 mm
- İlk şerit besleme kalınlığı: 0.2 mm
- İkinci Şerit besleme genişliği: 11.4 mm
- İkinci Şerit besleme genişliği. 0.2 mm
- Elektronik Hız Kontrollü motor sürücü sistemi
- Üretilen tel ölçümü
- Üretim sonu %10 otomatik haddeleme
- Kontrollü titreşim sistemli toz dolum mekanizması

**PF-20**  
**ANDARKAN MESAFE VE KONUM ÖLÇÜM SİSTEMLERİ**

Yonca Teknoloji  
Hüseyin AKÇAY / Kamil SULUBULUT  
Eposta: huseyin.akcay@yt.com.tr Tel : 0 312 4791522

Ateş Destek Unsurları için;

- Gündüz ve gece, en kısa sürede,
- Hedefin konumunu ve sağlanan ateş desteğinin sonuçlarını istenilen doğrulukta ve koordinat sisteminde tespit etmek,
- Lazer güdümlü ateş desteği sağlayan unsurlar için hedef işaretlemesi sağlamak için geliştirilmiş elektronik bir araçtır.

ANDARKAN'ın anahtar özellikleri;

- Tümlşik geliştirilmiş gündüz ve gece görüşü sağlamak
- İstenilen hassasiyet seviyesinde
- Koordinatı bilinen noktanın 200 metre yakınlığındaki tüm alanlarda,
- Lazerle elektronik mesafe ölçümü ve otomatik istikamet tespiti sayesinde,
- Yeryüzü üzerinde 3 boyuttaki eğimini tespit edebilmesi sayesinde tesviye etmeye gerek kalmadan,
- Emniyetli ve hızlı ölçümler yapmak
- Otomatik istikamet tespiti ve hedef konum hesaplama özelliği sayesinde Düzeltme Tazim Noktasına en az seviyede bağımlılık
- Gözetleme alanı içinde, odaklanmamış noktaların görece-düşük hassasiyetli konum tespiti
- Gözetleme alanındaki belirgin değişikliklerde uyarı ve otomatik odaklanma sistemi
- Gözetleme görüntülerinin Ateş Destek Merkezine telsiz üzerinden aktarımı
- Lazerle hedef işaretleme ile lazer güdümlü ateş unsurlarına destek sağlamak
- Doğal ya da Sisleme sebebiyle perdelenmiş hedeflerde termal görüntü ve kızılötesi ışık ile ölçüm desteği -özel objektif gerektirmektedir -
- İşaretlenmiş hedeflerin gözetleme sırasında ekranda görüntü olarak gösterilmesi
- Yapılan tüm ölçümleri, alınan tüm görüntü ve video kayıtlarını tüm sayısal platformlara aktarma
- Çevrim içindeki diğer ANDARKAN'larla telsiz üzerinden iletişim ile haberleşme ve birleştirilmiş hedef yerleşimini oluşturma

ANDARKAN'ın sistem birleşenleri;

- Gece görüş ve lazerle elektronik mesafe ölçümü destekli objektif
- Konum bilgisinin taşınması için Inertial Navigation System
- Aracın 3 boyutta eyim ve konumunun tespiti için Accelarometre
- Otomatik İstikamet tespiti için Gyrometre
- Telsiz haberleşme bağlantısı için Connection Adapter
- Kablosuz iletişim desteği için Wireless Network Adapter
- Lazerle hedef işaretleme için Laser Beam Generator
- Görüntü ve kontrol için Touch Screen

**PF-21**  
**İNTERNET ÜZERİNDEN CANLI GÖRÜŞME VE EĞİTİM SİSTEMLERİ**

Yonca Teknoloji

Hüseyin AKÇAY / Ömer Faruk AKÇAY  
Eposta: huseyin.akcay@yt.com.tr Tel : 0 312 4791522

Projenin amacı, internet üzerinden uzaktan eğitim ve mekan bağımsız ortak çalışma konusunda kurumsal çözüm, paket, hizmet ve ürünler oluşturmaktır.

Uzaktan Eğitim, Video konferans, Uzaktan Ortak Çalışma, Video ve Ses Üzerine İçerik Oluşturma konusunda var olan kavramlara yeni yaklaşımlar getirerek, yeni teknikler oluşturmak ve yeni teknolojileri bu tekniklerle kullanarak sektörde yeni inovasyonlar ve açılımlar yapmak temel hedeftir.

Uzaktan Eğitim sektöründe iki temel kriter üzerinden gidilmiştir. Etkili içerik oluşturmak zor ve pahalıdır. Eğitmenin anlatım ve doğaçlama yeteneğini öne çıkararak ve zaten kullandığı elindeki eğitim nesneleri ve sunumlarını bu doğaçlaması ile birleştirerek kolay ve hızlıca bir eğitim içeriği oluşturmasını sağlamak amaçlanmıştır. Ayrıca çeşitli interaktif araçlar kullanarak (mesela akıllı tahta veya çizim tabletleri gibi) oluşturduğu içeriğin dijitalleşmesi ve tekrar kullanılabilmesi sağlanacaktır. Canlı sınıflar aracı ile topluca oluşturulan bir oturumu bir eğitim içeriği haline dönüştürerek yine hızlı içerik oluşturulmasına katkı sağlanacaktır.

Uzaktan eğitimdeki ikinci kriter katılımcıların aynı eğitim ortamını paylaşması ve o havayı hissetmeleri zorunludur. Klasik eğitim yönetim sistemleri ve statik içerikler öğrenmek isteyen katılımcıyı soğutan bir ortama sahiplerdir. Paylaşım sağlamak ilk hedef olarak seçilmiştir. Bu yüzden canlı eğitim ortamlarında kullanıcıların eğitim ile alakalı olan etkileşimli uygulamalar üzerinde ortak çalışacakları ve bunun sonuçlarında performans kaydı haline getirilebileceği bir sistem amaçlanmıştır. Ayrıca portal üzerinde yine grup içerisinde ortaya konacak yeni internet paylaşım teknikleri (Web 2.0) ile katılımcılar daha fazla birbirlerinden haberdar olacaklardır.

Konferans ve sınıf eğitimlerinin kayıtlarının sarf video olarak tutulması etkili bir içerik oluşturmamaktadır. Bu kayıtların sunum, video, ses kayıtları, çeviriler ile beraber bir paket oluşturacağı ve otomatik senkronize edileceği ve istendiği zaman farklı şekillerde sunulabileceği yazılım ve donanımlardan oluşan bir sistem bu performansların kayıp olmasını engelleyecektir.

#### PF-22

### YÜK TAŞIMAYA YARDIMCI GIYİLEBİLİR ALT EKSTREMİTE DIŞ İSKELET GELİŞTİRİLMESİ

Selçuk Üniversitesi

Arş.Gör. Ümit ÖNEN Prof.Dr.Fatih Mehmet BOTSALI Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU Arş.Gör.

Mustafa TINKIR

Eposta: mkalyoncu@selcuk.edu.tr Tel : 0332 223 27 53

İnsanların yük taşıma kapasitesini artırmak, belli yükleri uzun süreli olarak taşımasını sağlama için genellikle yük taşıma araçları kullanılır. Ancak, yük taşıma araçları merdiven ve benzeri yerlerde ve engebeli arazilerde çalışma yeteneğini büyük ölçüde kaybeder. Bu problemin üstesinden gelmek için, insanın gelişmiş kontrol yeteneği ile robotların güç özelliğini bir araya getirebilecek, giyilebilen tipte dış iskeletler tasarlanması en mantıklı çözümdür. Dış iskeletler insan vücudundaki benzerlerine göre çok daha güçlü ve dayanıklı olduğundan dolayı insanın taşıma kapasitesinin üstündeki yükleri, giyen insana rahatsızlık vermeden uzun süreli olarak taşıyabilirler. Bu tür robotların geliştirilmesi askerlik, sivil savunma, tıp, sanayi, eğlence vb. birçok alanda önemli yenilikler ve kolaylıkların ortaya çıkmasına neden olacaktır.

Önerilen projede bu tip bir robotun geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

#### PF-23

## TARIM ARAÇLARININ GPS SİNYALLERİNİ KULLANARAK OTO-NAVİGASYONU

Selçuk Üniversitesi  
Prof.Dr. Fatih Mehmet BOTSALI Arş.Gör. Ümit ÖNEN Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU  
Arş.Gör. Mustafa TINKIR  
Eposta: mkalyoncu@selcuk.edu.tr Tel : 0332 223 27 53

Tarımda verimliliği artırmak, girdi kullanımını azaltarak maliyetleri düşürmek böylece çevre kirliliğini önlemek üzere sensör teknolojileri ve mekatronik teknolojileri tarımsal uygulamalarda yoğun olarak kullanılmaya başlamıştır. Proje önerisinde traktör, biçer döver, pulverizatör gibi tarım araçlarının istenilen yolu en az sapma ile oto-navigasyonla katetmesi için GPS sinyallerini kullanan bir oto-navigasyon (yönlendirme) sistemi geliştirilecektir. Geliştirilen sistemdeki kontrol ünitesi kullanılarak tarım aracının izleyeceği doğrusal yol veya eğrilerden oluşan yol, kontrol ünitesine öğretilmekte, daha sonra kontrol ünitesi oto-pilot konumuna getirildiğinde araç kontrol ünitesinin denetiminde öğretilen yolu en az sapma ile katedebilmektedir. Bu uygulama ile özellikle gübreleme ve ilaçlama uygulamalarında önemli ölçüde gübre ve tarım ilacı tasarrufu sağlanmakta, daha az girdi kullanarak çevre kirlenmesi önlenmekte, ilaçlama ve gübreleme maliyetleri düşmektedir.

### PF-24

## ENDÜSTRİYEL ROBOTLARIN FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYONDA KULLANILMASI

Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç Dr. Mete KALYONCU Arş.Gör. Mustafa TINKIR Arş.Gör. Ümit ÖNEN Prof.Dr.Fatih  
Mehmet BOTSALI  
Eposta: mkalyoncu@selcuk.edu.tr Tel : 0332 223 27 53

Endüstriyel robotlar tehlikeli ve ağır işlerde, insanın güçsüz ve yavaş kaldığı ve insanın hata yapma olasılığı yüksek olan işlerde kullanılmaktadır. Son yıllarda endüstriyel robotların kullanıldığı farklı alanlardan biri de fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarıdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında hastaların her gün bir takım eklem hareketlerini yapmaları gerekmekte ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda hastaların günlük egzersizlerini çoğu kez hasta bakıcı, hemşire gibi bu alanda eğitim görmüş kişilerin desteğiyle yapması gerekmektedir. Bu projede, fizik tedavi ve rehabilitasyonda kullanılan egzersizlerin insan müdahalesi olmadan endüstriyel robotlar kullanılarak yaptırılması amaçlanmıştır. Fizyoterapist bir danışman hastaya yaptırılacak egzersizleri, uygulanması gereken hız ve kuvvetleri tanımlamakta, yapılan tanımlamalar doğrultusunda robot veya robotlara yörunge planlaması ve programlanması gerçekleştirilmektedir. Bu sayede insan yardımı olmaksızın endüstriyel robot desteğiyle terapi egzersizleri yaptırılabilir.

### PF-25

## EEG KAYIT SİSTEMİ

Selçuk Üniversitesi  
Çağrı ÇAĞIL- Faruk ŞAHİN  
Eposta: faruksahin88@hotmail.com Tel: 0312-347-68-95

Bu projede, beyin sinyallerinin elektrik sinyallerine dönüştürülüp bilgisayar ekranında gösterilmesi amaçlanmıştır. Kafatası çevresine yerleştirilen elektrotlar yardımı ile, beyin faaliyeti sırasında kendiliğinden oluşan, sürekli ritmik elektriksel potansiyel değişimlerinin

veya *reseptör* faaliyetlerine bağılı olarak uyarılmış (evoked) durumda iken biraz daha farklı olan potansiyel değişimlerinin yazdırılması yöntemine *elektroansefalografi (EEG)* denir. EEG ile beynin farklı fonksiyonları için ürettiği sinyaller karşılaştırılarak çeşitli sonuçlar elde edilebilir.

**PF-26**  
**GÜNEŞ PANELİ ÜRETİMİ VE VAKUM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

Gök-Erk Enerji Mak. Ltd. Şti.  
Cenk YILDIRIM  
Eposta: cenk@gokerk.com Tel: 0539 5063379

Güneş Paneli, Güneş Pillerini birleştirilip yeterli voltaj değerine ulaştıran, çok hassas ve kırılğan olan pilleri atmosfer ortamında kullanılabilir hale getirip güneşten elektrik üretimini sağlayan bir aygıttır. Bu projede amaç ülkemizde güneş paneli üretimini gerçekleştirmek için gerekli olan alt yapıyı sağlamaktır. Vakum sistemi geliştirilmesi sayesinde teknolojinin ülkemiz koşullarına transfer edilip ekonomik bir şekilde son kullanıcıya verilmesini sağlanması muhtemeldir. Bu sayede güneş paneli teknolojisi ülkemizde yaygınlaşacak ve enerjide dışa bağımlılık azalıp ithalat girdileri düşüş gösterecektir.

**PF-27**  
**KÖY BAZLI BİYOGAZ TESİSİNİN KURULMASI VE ORGANİK YAPILMASI PROJESİ**

Yaşar YAŞAR  
Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Hayvancılıkla uğraşan ve birbirine yakın olan köylere eşit mesafede bir alana özel kuruluşlar veya kooperatifler aracılığıyla bir biyogaz tesisinin kurulması projesidir. Kurulacak biyogaz tesisinin kapasitesi köylerde bulunan hayvansal atıkların miktarına göre belirlenecek. Biyogaz tesisi kış ve yazın çalışabilmesi için hem güneş enerjisi hem de üretilen biyogazın bir kısmı kullanılarak tesis ısıtılacak. Tesiste üretilecek biyogaz hem köylerin ısıtma ihtiyaçlarında hem de elektrik üretilmesiyle elektrik ihtiyaçlarında kullanılacak. Biyogaz tesisinden çıkan gübre ise sıvı veya kurutulmuş olarak organik gübre olarak kullanılacak.

Sonuç olarak hem hayvansal atıklar en iyi bir şekilde değerlenmiş olacak, hem elektrik üretilmiş olacak hem de organik tarım için gübre ihtiyaç karşılanmış olacak.

**PF-28**  
**RÜZGÂR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİLMESİ PROJESİ**

Yaşar YAŞAR  
Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Bu proje Konya'da Sanayi ve Ticaret odasına kayıtlı sanayicilerin katılımıyla oluşacak bir projedir. Sanayi ve ticaret odasının teşvikiyle rüzgâr enerjisiyle elektrik üretilmesiyle ilgilenen kuruluşlara Konya'da Selçuk Üniversitesi Alâeddin kampusu ve Seydişehir'deki rüzgâr potansiyeli hakkında bir rapor hazırlanacak ve sonuçlar rüzgâr enerjisinden elektrik üretililebilecek şekilde olumlu çıkarsa ikinci bir rapor daha hazırlanacak. Bu raporda tesisin kapasitesi, kullanılacak alan ve maliyeti hakkında bilgiler olacak. Daha sonra sanayi ve ticaret odasının teşvikiyle bir şirket kurulacak, bu şirkete isteğe bağılı olma koşulu ile belirli

bir sermaye koymak şartı ile sanayiciler ortak olacaklar ve belirli miktarda sermaye toplanmış olacak. Bu toplanan sermaye tesisin kurulması, faaliyete geçirmesi için harcanacak. Tesis faaliyete geçtikten sonra üretilen elektrik devlet veya özel sektöre satılarak elde edilen kazanç şirket ortaklarına paylaşılacaktır.

Sonuç olarak alternatif enerji kaynaklarından rüzgâr enerjisinden elektrik üretilmesiyle hem devlete hem de özel sektöre ihtiyaç duyulan elektrik enerjisi noktasında azda olsa fayda sağlayacaktır.

#### PF-29

### SEMT PAZARLARININ TEMİZLİĞİNİ YAPACAK MAKİNA PROJESİ

Yaşar YAŞAR

Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Semt pazarlarının temizliğini yapacak makine: Üzerinde bir dizel motor, ön kısmında hidrolik liflerle bağlanmış bir kepçe bulunan bir makinedir. Kepçenin içerisinde bir tambur ve orta kısmında bir kepçeye paralel şekilde bir helezon bulunacaktır, bu tambur Pazar atıklarının kepçe içerisine çekilmesini sağlayacaktır, helezon ise atıkların kepçenin orta kısmına toplanmasını sağlayacaktır. Burada bulunan paletli bant sistemiyle atıklar makine üzerinde bulunan depoya taşınacaktır. Depo makineye hidrolik liflerle bağlanmış olacaktır ve istenilen yere atıkları boşaltabilecektir.

Sonuç olarak semt pazarları daha kısa sürede, daha az elemanla ve daha temiz bir şekilde temizlenecektir.

#### PF-30

### EVSEL ATIKLARIN DEPOLANMADAN AYRIŞMASI PROJESİ

Yaşar YAŞAR

Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

İl ve ilçelerden toplanan evsel atıklar il ve ilçe belediyeleri tarafında kurulacak olan bir tesiste depolanmadan içerisinde bulunan metal, plastik ve organik kökenli atıklar olarak ayrışacaktır. Metal ve plastik artıkların geri dönüşümü sağlanacaktır. Organik atıklar ise parçalanarak tesiste bulunacak olan biyogaz üretim bölümüne gönderilecektir. Organik atıkların fermantasyonu ile biyogaz üretilmektedir, üretilen biyogaz hem ısıtma hem de elektrik üretiminde kullanılabilir. Ayrıca fermantasyon sonunda elde edilen gübreden organik gübre olduğu için kurutulup granüle hale getirilip satılabilir.

Sonuç olarak evsel atıklar depolanmadan geri dönüşümü sağlanmış olacaktır, biyogaz üretilmiş olacaktır, elektrik üretilmiş olacaktır ve en olarak organik gübre üretilmiş olacaktır. Öylece belediyelere ek kaynak sağlanmış olacaktır.

#### PF-31

### KENDİ KENDİNİ TEMİZLEYEN FİLTRE

Yaşar YAŞAR

Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Belirli bir çapta bulunan çelik boru içerisine pul şeklinde olan plastik filtre, akışkan dış kısmından iç kısmına süzülüp girecek şekilde boru içerisine yerleştirilecektir. Belirli bir çap ve uzunlukta bir başka çelik boru, filtrenin dış kısmını tarayacak şekilde bükülüp orta kısmına aynı çapta bir çelik boru iç kısımları birbirine açık olacak şekilde birleştirilecektir. Bükülmüş

olan çelik borunun iki ucu kapatılacak ve çelik borunun filtreye bakan kısımlarına belirli çap ve aralıkta delikler delinecek. Bu birleştirilmiş çelik borular, filtrenin dış kısmını tarayarak dönebilmesi için akışkanın geçtiği çelik boru içerisine plastik yataklarla yataklanacak ve akışkanın akışıyla dairesel bir hareket yapabilmesi için yataklanmış çelik boru üzerine bir pervane bağlanacak. Yataklanmış olan çelik borunu bir ucu akışkanın geçtiği çelik borunun dış kısmına açılacak şekilde döner sistemine bağlanacak. Çelik borunun dışına açılan bu kısımda basınç farkıyla çalışan çek valf bulunacak. Filtrenin dış kısmı tıkanığında çek valf basınç düşmesinden dolayı açılacak ve sistemin her noktasında akışkanın basıncı olduğu için filtrenin çevresini tarayan ve üzerinde delikler bulunan çelik borunun içerisine akışkanın akışının başlamasıyla filtre üzerindeki kum v.b. maddelerde çelik boru içerisine çekilecek. Buradan çek valfın olduğu kısımdan sistem dışına atılacak. Filtre temizlenip basınç eşitlendikten sonra çek valf kendini kapatacak. Filtrenin her tıkanmasında sistem kendini çalıştıracak.

Sonuç olarak yeni bir ürün, daha düşük maliyet, sistem kontrolü daha kolay olacak ve sistemin kesintisiz çalışması sağlanmış olacak.

**PF-32**  
**KOMBİNE KATI GÜBRE SERPME MAKİNESİ PROJESİ**

Yaşar YAŞAR  
Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Kombine katı gübre serpme makinası: Mevcut kullanımda olan katı gübre serpme makineleri yerine, hemen römork olarak kullanılacak hem de istendiğinde katı gübre dağıtıcı kısmı takılarak katı gübrenin dağıtılmasını sağlayabilecek kombine bir makinedir.

**PF-33**  
**DÜMENLEMELİ 3 DİNGİLLİ TIR DORSESİ PROJESİ**

Yaşar YAŞAR  
Eposta: yyasar42@hotmail.com Tel: 0536 934 68 59

Taşımacılıkta kullanılan çekilir tip 3 dingilli tır dorselerinin dingillerden biri sabit, diğer ikisine dümenlemeli sistem takılarak tekerlerin, çekici aracın dorseyi çektiği yöne doğru dönmesini sağlayan bir sistemdir.

**PF-34**  
**ORGANİK TARIMDA ZARARLILARLA MUCADELE**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT  
Eposta: asirit42@yahoo.com Tel: 0332 3238227

Günümüzde karşılaştığımız birçok hastalığın (kanser, kalp hastalıkları gibi) temel nedenlerinden birisi olarak tarımda kullanılan sentetik ilaçlar ve hormonlar gösterilir. Organik tarım ürünleri, tümüyle doğal ortamda yetişen sağlıklı ürünler olup, ülkemiz bu ürünlerin üretilmesine uygun tarım alanlarına sahip şanslı ülkelerden birisidir. Gelecek 5-10 yıl içerisinde patlama yapacağı düşünülen organik tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde kullanılacak doğal zirai ilaçların üretimi önem kazanmaktadır. Projenin hedefi bu amaca uygun doğal kimyasallar geliştirmektir.

**PF-35**  
**DOĞAL KOVUCULAR**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT  
Eposta: asirit42@yahoo.com Tel: 0332 3238227

Sinek, sivrisinek ve böceklerin uzaklaştırılmasında kullanılan sentetik kimyasalların birçoğu insanlarda astım, alerji gibi sağlık problemlerine neden olurken aynı zamanda rahatsız edici bir kokuya sahiptirler. Doğal bileşikler kullanılarak hazırlanan kovucular genel olarak sağlık problemlerine yol açmadığı gibi tiksindirici kokuları da yoktur. Ülkemizde bir ilk olacak kovucuların özellikle toksik etkilerinin minimuma indirilmesi ve kişisel korunmaya yönelik olması hedeflenmektedir.

**PF-36**  
**KAR VE BUZLA MÜCADELE**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT  
Eposta: asirit42@yahoo.com Tel: 0332 3238227

Gelişmiş bazı ülkelerde yeni bir yöntem olarak uygulanmaya başlanan ve kış aylarında şehir içi ve şehirlerarası yollarda meydana gelen buzlanmayı önleyici katı ve sıvı formdaki ürünün üretimi projenin amacını oluşturur. Elde edilmesi düşünülen ürün kar yağışı öncesi ya da esnasında çözelti (sıvı) halinde yola uygulanarak yolun kar ve buz tutmasını önler. Gerek asfalta gerekse karayolunda seyreden araçlara herhangi bir zararlı etkisi olmayacak ürünün bir benzeri, bazı belediyeler tarafından kullanılmaya başlanmış olup yurt dışından ithal edilen bir üründür, ancak fiyatın çok pahalı olması kullanım alanını sınırlandırmaktadır. Projede üretilecek ürünün maliyetinin yurtdışından ithal edilen üründen 10 kat daha ucuz olacağı tahmin edilmektedir.

**PF-37**  
**DOGAL KİMYASALLAR**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Abdulkadir SIRIT  
Eposta: asirit42@yahoo.com Tel: 0332 3238227

Sağlıklı bir yaşam sürecinin sağlanmasında ve hastalıklardan korunmada bitkisel ve hayvansal kaynaklı kimyasalların kullanımı her geçen gün büyük önem kazanmaktadır. Önceki yıllarda kulaktan dolma bilgilerle hastalıklara çare aranırken günümüzde hastalıklardan korunmada ve tedavi sürecinde doğal destek maddelerinden yararlanılmaktadır. Bu projenin amacı, başta kanser, yaşlanma, kalp ve damar hastalıkları olmak üzere birçok hastalığa ya da sağlık problemlerine karşı koruma sağlayabilecek uygun doğal kimyasalların, gıda maddelerine katılarak etkili hastalık koruyucuları ve geciktiricilerini geliştirmektir.

**PF-38**  
**EKG, EMG, EEG DENEY SETİ TASARIMI**

Selçuk Üniversitesi  
Kerem BOZKURT  
Eposta: kerem\_bozkurt@hotmail.com Tel: 0505 7417234

İnsan bedeninde bulunan EKG (Kalp ritminin takip edilebildiği sinyal), EMG (kaslar arası elektriksel sinyalin takip edilebildiği sinyal) ve EEG (beyin dalgalarının takip edilebildiği sinyal) sinyallerini incelememizi sağlayan bir devreler topluluğudur. Daha çok laboratuvarında çalışma imkânı sağlayan bu proje ilgilenen kişinin vücuttaki çok küçük bir elektriksel sinyalin nasıl gözlenebilir hale geldiğini görebilmesini amaçlar. Deneyi yapan kişi elektriksel sinyalin vücuttan alınışından sistemin çıkışına kadar olan safhaları teker teker kendisi sağlayacaktır. Bu sayede her bir devrenin sisteme nasıl bir katkısı olduğunu görecektir. Set üzerinde bulunan EKG ve EMG simülatörleri kullanılabilceği gibi direk insan bedeninden de ölçüm yapılabilir. Sistemin çıkışına laboratuvarlarda bulunan osiloskoplardan gözleyebileceğimiz gibi piyasada bulunan PC osiloskoplarla da gözleyebiliriz.

**PF-39**  
**SENSÖR AĞLAR YARDIMIYLA AKILLI SULAMA SİSTEMİ TASARIMI**

Selçuk Üniversitesi  
Yrd.Doç.Dr. Mesut GÜNDÜZ, Yrd.Doç.Dr. Ömer KAAAN BAYKAN  
Eposta: mgunduz@selcuk.edu.tr Tel: 0332 2232116

Su insan yaşamı için en hayati kaynaklardan birisidir. Küresel ısınmanın etkisi, bilinçsiz su tüketimi vb. nedenlerden dolayı su kaynakları sürekli azalmakta ve yakın gelecekte kuraklık gibi ciddi bir tehlike insanlığı beklemektedir. Bu nedenle suyun verimli kullanılması ve tasarrufuna yönelik çalışmalar önem kazanmaktadır. Tarımsal sulamada su tasarrufu sağlamak amacıyla damlama sulama gibi yöntemlerin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada sensör ağlar yardımıyla arazinin farklı bölgelerinden elde edilen nem bilgisine bağlı olarak sulama işlemi gerçekleştirilecektir. Periyodik olarak alınan nem bilgisine göre bitkinin su ihtiyacı belirlenerek, buharlaşmanın az olduğu zaman aralıkları da göz önüne alınarak sulama işlemi otomatik olarak gerçekleştirilebilir.

**PF-40**  
**YAPAY ZEKA TEKNİKLERİ İLE DİZEL MOTOR PERFORMANSININ KONTROLÜ**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Novruz ALLAHVERDİ  
Eposta: noval@selcuk.edu.tr Tel: 0332 2233356

Proje ortak yollu püskürtmeli dizel motorlarda performansın izlenmesi, kontrolü ve yakıt tüketiminin azaltılmasının yapay zekâ teknikleri ile gerçekleştirilmesini içermektedir. Özellikle içten yanmalı motorların (İYM) bir alt bölümü olan bu motorlar için yeni teknoloji olmasından dolayı çok az sayıda izleme, kontrol ve optimizasyon çalışması yapılmıştır. Bunun başlıca sebebi de matematiksel modellemesinin çok zor oluşu, doğrusal olmayışı ve yeni teknoloji olmasıdır. Bu proje ile YZ teknikleri ile bu tür bir motorun;

- yanma modellemesi
- performans karakteristiğinin izlenmesi ve kontrolü
- motorun giriş parametrelerine göre (hız, yük vb) optimum çıkış parametrelerinin (hava yakıt oranı (HYO), emisyon, güç vb) belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## PF-41

## TAŞIT, KONUT VE SANAYİ KULLANIMLARI İÇİN MODÜLER CNG DISPENSERİ İMALATI

Teknotes Teknolojik Tesis İnşaat Makine San. Tur. ve Tic. Ltd. Şti  
Serhan MERSİN

Eposta: serhan.mersin@teknotesltd.com Tel: 0312 3540274

Teknotes Ltd. Şti olarak bu projede hedefimiz, taşıtlarda doğalgazın kullanımını ve kalitesini arttıracak ve her yerde tesisata bağlanabilecek modüler bir dispenser ünitesinin imalatının yapılmasıdır.

Doğal gaz günümüzde alternatif birçok yakıta göre ucuzluğu, kullanım kolaylığı, stoklama sorununun olmayışı vb. nedenlerden dolayı en hızlı büyüyen enerji kaynaklarından bir tanesidir. Enerjiye olan talebin yıldan yıla artması, buna mukabil aralarında doğal gazların da olduğu fosil yakıtların hızla tükenmeleri nedeniyle yüksek kalitede doğal gaz üretilmesi ihtiyacı da artmaktadır. Kaynağında üretilen ham doğal gaz genellikle önemli işletim problemlerine neden olabilecek CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S gibi asit gazlar, ağır hidrokarbonlar ve su buharı içerebilmektedir. Gerek doğal gazın kalitesinin artırılması, gerekse de kullanım için gerekli şartların sağlanabilmesi amacıyla zararlı maddelerin doğal gazdan uzaklaştırılması gerekmektedir.

CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>S'ün doğal gazdan ayrıştırılması için uygulana gelen amin adsorpsiyon, modifiye edilmiş aktif karbon katalist, titanium silikat moleküler elek kullanımı gibi çeşitli yöntemler vardır. Membranların doğal gaz saflaştırması sırasında kullanımı ise membrane sistemlerinin düşük maliyetli ve güvenilir olmaları, düşük enerjiye ihtiyacı duymaları, çevreye zarar vermemeleri, kolaylıkla kullanılabilmeleri ve az yer kaplamaları nedeniyle oldukça başarılı sonuçlar vermektedir. İçi boş lifler (hollow fiber) diğer modül tiplerine kıyasla verimliliği artıran daha yüksek yüzey alan/hacim oranlarına sahiptirler. CO<sub>2</sub> genellikle doğal gaz beslemelerinde saflığı bozan en büyük maddedir ve yüksek CO<sub>2</sub> kısmı basıncı, plastizasyon ve metan üretiminin kaybına neden olur. Ayrıca, yüksek oranda emici hidrokarbonlar membran performansını da düşürebilirler. Bu tür uygulamalarda kullanılacak polimer membranlar sağlam, dayanıklı, plastizayona dayanıklı, asimetric membran biçimlerine kolaylıkla girebilen ve yeterli ayrıştırma özellikleri göstermektedirler.

Proje sonunda doğalgazın kompresörler ile basınçlandırılmış hali olan CNG (Compressed Natural Gas) kullanan doğal gazlı araçlardaki doğal gazın kalitesi, ortamdaki CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S ve su buharının içi boş liflerden oluşan membran sistemli bir filtrasyon birimin kullanılmasıyla uzaklaştırması sağlanarak yükseltilecektir. Doğalgazın kalitesini ve verimini arttıran membran sistemine sahip ünite ile şehir doğalgaz tesisatına bağlantı da yapılabilecektir. Araçlarda kullanılacak ana birimin ucundaki doğalgaz tabancasının sökülmesi ve tesisatın makineye bağlanmasıyla tasarlanan birim böylelikle, hem konutlarda dispenser olarak hem de aralarında küçük sanayi atölye ve fırınları, demir-çelik, çimento, kimya sanayi, cam ve kiremit imalatı, tekstil sektörü gibi büyük ölçeklerde doğal gaza ihtiyaç duyan sektörlerde kullanılabilir.

**PF-42**  
**YAKIT PİLİ İÇİN ENERJİ YÖNETİMİ TASARIMININ VE KONTROL STRATEJİSİNİN**  
**GELİŞTİRİLMESİ**

Niğde Üniversitesi  
Prof.Dr. Tankut YALÇINÖZ  
Eposta: tyalcinoz@nigde.edu.tr Tel: 0388-225 2283

Türkiye’de hemen her türlü enerji kaynağı mevcut olmakla birlikte, linyit ve hidro enerji kaynaklarının dışındaki enerji kaynakları ihtiyaca cevap verebilecek düzeyde olmayıp enerji ihtiyacının yarısından fazlası ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Bu nedenle, enerji politikaları çerçevesinde mümkün olduğu kadar yerli enerji kaynaklarının kullanılmasına ve yeni/yenilenebilir enerji kaynaklarına en kısa zamanda öncelik verilmelidir. Aksi takdirde dışa bağımlılık oranı ve kaynak ithalatı için ödenmesi gereken döviz miktarı hızla artmaya devam edecektir.

Yakıt pilleri, boyutlarının küçük olması, yüksek verimle çalışmaları ve atık ısılarının kullanılabilir olmasının yanı sıra aşağıdaki özellikleri nedeniyle de diğer güç sistemlerine göre daha üstündürler. Geleneksel yakıtları kullanan diğer tüm teknolojilerden ve içten yanmalı motor teknolojilerinden daha verimli olan yakıt pilleri, enerji tüketen tüm sektörler için özel bir önem taşımaktadır.

Bu proje ile bir yakıt pili için bir güç akışı ve kontrol stratejisi tasarlanacaktır. İyi tasarlanmış kontrol yapısı yakıt pilinin boyutunu azaltırken daha iyi bir enerji verimliliği sağlama potansiyeline de sahip olacaktır. Bir yakıt pili sisteminin en uygun yük paylaşımı yönetimi ve maksimum verimliliği için farklı kontrol stratejilerinin geliştirilmesi ile ilgili denemeler öncelikle simülasyon ortamında, daha sonra da test platformunda deneysel olarak gerçekleştirilerek en uygun enerji yönetim sistemi tasarımı elde edilmesi hedeflenmektedir. Projenin uzun dönem hedefi ise elde edilen bu tecrübeler ile yakıt pili enerji üretim sistemlerinin pratik uygulamalarda kullanılmasını sağlamaktır. Bu nedenle ilk olarak simülasyon ortamında yakıt hücresi için modüler yapıda dinamik modeller oluşturulacaktır. Geliştirilen tüm modeller birbirlerine entegre hale getirilerek kurulacak test platformuna ait komple bir dinamik model ortaya çıkarılacaktır.

**PF-43**  
**MANTİS SANAL DEDEKTİF**

MANTİS Yazılım Danışmanlık Ltd. Şti.  
Hasan OĞUL  
Eposta: bilgi@mantis.com.tr Tel: 03122992505

Mantis Sanal Dedektif ar-ge projesinin amacı, internet üzerindeki terörle ilgili web sitelerinin tespit edilerek bunların düzenli ve sıkı bir biçimde izlenmesini ve bu sitelerdeki aktivitelerin sistemi kullanan kullanıcıya bildirilmesini sağlamaktır. Bu kapsamda, teröristler ve destekleyicileri tarafından hazırlanan, yayınlanan veya kullanılan web sayfası içeriklerini, tespit sürecinde bilgi tabanlı ve veri madenciliği tekniklerine dayalı ikili bir sınıflandırma sisteminin geliştirilmesi ve bunu kullanarak internet üzerindeki ilgili aktivitelerin sürekli takibinin sağlanması hedeflenmektedir.

**PF-44**  
**PERSONEL KAYIT SİSTEMİ**

Selçuk Üniversitesi  
Tuğba TOLUNBÜKE

Eposta: tugbatolunbuke@hotmail.com Tel: 05057027523

- 1.Kısım: Nizamiyeye gelen kişi mağnetik kartını mağnetik kart okuyucudan geçirecek ve sisteme giriş yapmış olacaktır. Mağnetik kart okuyucu, karttaki bilgiyi okuyarak IR2102 denilen infrared alıcı-vericisine iletacaktır.
- 2.Kısım: Kişi bilgisi, ana sistemden maksimum 30 metre uzağa kurulmuş olan IR2104 denilen infrared alıcı-verici sisteme aktarılacaktır. Buradan +24 Volt güç kaynağı infrared haberleşmesi ve entegreler için gereken enerjiyi ve RS485 ile IR2104 kartı iletişimini sağlarken, güç kaynağı kartı üzerinde bulunan interface nitesi de RS232 ile PC haberleşmesini sağlayacaktır.
- 3.Kısım: Kişi bilgisi SQL ile veri tabanına kaydedilip arşivlenecektir. Her yeni kişi bilgisi, Delphi programlama diliyle yazılacak olan program sayesinde veritabanından kontrol edilerek sınanacaktır.
- 4.Kısım: Son olarak kişisel bilgiler GUI(Graphical User Interface) ile görsel olarak görülecek ve Report Smith raporlama programıyla da doküman halinde incelenebilecektir.

#### PF-45

### SANAYİYE YÖNELİK TEKNİK ANALİZ LABARATUARLARI

İstanbul Teknik Üniversitesi

Dr. Murat ATEş

Eposta: atespolychem@yahoo.com Tel: 05324433674

Orta lekli sanayi firmalarının ARGE bölümlerinin eksik ve yetersiz olması nedeniyle, Kimya alanında akredite edilmiş laboratuvarların eksikliği ve analiz ile ölçüm tekniklerinin günümüz teknolojisi ile nitelikli eğitim almış personelin bulunduğu modern bir Laboratuvar ortamında yapılması planlanmıştır. Laboratuvarda kullanılacak cihazlar, FTIR-ATR, UV-vis, Dinamik Mekanik Analizör, Döngülü voltometri, 4 nokta prob (katı iletkenlik ölçümleri), pH ölçümleri, viskosite (Polimer molekül ağırlığı), AFM lmler (yüzey karakterizasyonları) gibi sayılabilir. Ayrıca firmaların, Proje hazırlama, proje uygulama ve firmanın teknik konularda rehabilitasyonu ve firmaya ARGE faaliyetlerinde teknik destek verilmesi, danışmanlık hizmetleri planlanmaktadır.

#### PF-46

### KABLOSUZ ALGILAYICI AğLARDA SES-ÜSTÜ HABERLEşME

Selçuk niversitesi

Özgür ÖZDEMİR

Eposta: ozgur@selcuk.edu.tr Tel: 0332 22319911

Kablosuz iletişim ve dijital elektronik alanlarındaki son gelişmeler, düşük maliyetli, az g tüketen, boyutları küçük, çok fonksiyonlu, birbirleriyle bağlantısız olarak kısa mesafeli haberleşme yapabilen algılayıcı terminallerin geliştirilmesine imkan sağlamıştır. Algılama, veri işleme ve haberleşme yapabilen çok sayıda algılayıcı terminalin birlikte çalışması ile kablosuz algılayıcı ağlar meydana gelir. Kablosuz algılayıcı ağların ticari, askeri, çevresel bir çok uygulama alanı mevcuttur. Bu uygulama alanlarından birisi olan su-altı kablosuz algılayıcı ağlarda iletişim ses-üstü dalgalar ile gerçekleştirilirken, karasal kablosuz algılayıcı ağlarda RF (Radyo Frekans) dalgaları kullanılmaktadır. Önerdiğimiz proje fikri, RF tabanlı bir karasal ağa alternatif olarak, ses-üstü dalgaların kullanıldığı bir karasal kablosuz algılayıcı ağını oluşturmaktadır. Böylelikle yüksek frekanslı RF dalgalarla haberleşmenin beraberinde getirdiği bir takım uygulama zorluklarını ortadan kaldırarak düşük maliyetli

yeni bir kablosuz algılayıcı ağ yapısı gerçekleştirmeyi ve mevcut haberleşme ortamının çeşitlendirilmesini hedeflemekteyiz.

#### PF-47

### MİKRODENETLEYECİ KONTROLLÜ YANGIN İHBAR SİSTEMİ

Selçuk Üniversitesi  
Ali COŞKUN

Eposta: alicoskun19@hotmail.com Tel: 05055360220

Yangın Algılama ve İhbar sistemi sürekli denetleme özelliğine sahip, bir hayat koruma sisteminin gereksinimlerini karşılayacak yapıda olacak. Sistemin tasarımında genişleyebilirlik ve esneklik esas alınacaktır. İstenildiğinde sadece yazılım bazında yapılacak değişikliklerle mevcut senaryolar kolaylıkla değiştirilebileceği gibi ileride oluşabilecek ihtiyaçlar doğrultusunda donanım ilave etmek kablaaj ve sistem mimarisi açısından kolay olacaktır.

Analog adresli sistemde detektörler algıladıkları duman ya da ısı miktarını kontrol paneline bildirecektir. Panel sürekli olarak sistemdeki bütün detektörlerle haberleşerek ölçülen değeri alacak ve önceden tanımlanmış referans değerlerle karşılaştıracaktır. Detektörlerden gelen değerler referans değerlerden büyük olduğu zaman sistem alarm durumuna geçecektir. Sistemde her detektör için ayrı bir referans değer tanımlanabilecek ve bu sayede sistem farklı kondisyonlardaki mekânlarda hassasiyetini koruya bilecektir. Örnek olarak; ısısı klima ile otomatik olarak kontrol altında tutulan odadaki detektörün gönderdiği sinyallerin değerlendirilmesiyle kafeterya, dinlenme odası gibi sigara içilen ortamda bulunan detektörün gönderdiği sinyallerin değerlendirilmesi aynı olmayacaktır. Bu sayede sistem daha kararlı çalışacak ve yanlış alarm ihtimalini minimum seviyelere indirecektir. Yangın anında sistem çıkış üniteleri ile müdahale edebilecek ve hasarı minimum seviyeye indirebilecektir.

Sistem, olası yangın durumunda cep telefonu (sms) ile ilgili mercileri haberdar edebilecek, binadaki doğalgaz sistemini kapatabilecek, havalandırma kapaklarını açabilecek, acil aydınlatma sistemini devreye sokabilecek, kilitli kapıları otomatik olarak açabilecek son olarak ta siren sistemini devreye sokacak

Proje hazır hale getirildikten sonra ev otomasyonu sistemini destekleyecek yapıda olacak ve iş yerlerinde fabrikalarda, okullarda vb. yerlerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek özellikte olacaktır.

#### PF-48

### MİKROKONTROLÖRLE PH VE BULANIKLIK ÖLÇÜMÜ, İKAZ SİSTEMİ

Selçuk Üniversitesi  
Ozan Özcan ÇETİN

Eposta: ozan\_cetin\_@hotmail.com Tel: 0555 561 88 92

Havuz suyundaki bileşenlerin önemi: Havuzda temel hedef kullanıcılar için yüksek kaliteli yüzme havuzu suyu hazırlamak ve tüm zamanlarda bunu muhafaza etmektir. Havuz kullanmadan önce çok iyi temizlenirse dahi, özellikle ağız boşluğundan, burun sıvısı aracılığı ile deriden ve vücudun diğer yerlerinden takriben 35 milyon bakteri havuz suyuna katılmaktadır. Buna ek olarak tekstil lifleri, saçlar, kozmetik maddeleri, vücut bakım maddelerinin atıkları ve 50 cm<sup>3</sup> idrar havuz suyuna istem dışı girmektedir. Her kullanıcı 50 cm<sup>3</sup>ortalama havuz suyunu ağız, burun vb. yollarla vücuduna almaktadır. Bunu önlemek veya oluşacak rahatsızlıkları minimuma indirmek için havuz suyundaki bileşenleri sürekli takip etmek gereklidir.

**PH VE BULANIKLIK ÖLÇÜMLERİ**

\*Projede havuzdaki pH dengesi ve bulanıklık seviyesi ile ilgili ölçümlerin yapılmasında

\*Bu ölçümler yapılırken olması gereken nominal değerler göz önüne alınacak ve bunların belirli aralıklarda seyretmesinin takip edilmesinde kullanılır.

MİKRODENETLEYİCİ İLE VERİLERİN TAKİBİ, ölçülen verilerin nominal değerlerle kıyaslanarak analiz edilmesini sağlar.

UYARI SİSTEMİ, nominal değerlerde sapma olduğunda ikaz sisteminin devreye girmesinin sağlanmasında rol alır.

**SİSTEM NERELERDE KULLANILABİLİR?**

Olimpik ve turistik yüzme havuzlarında

Balık çiftliklerinde

Su arıtma tesislerinde

**PF-49****AKILLI EKG KAYIT SİSTEMİ**

Selçuk Üniversitesi

Fatih SALI

Eposta: fsali106@hotmail.com Tel: 0505 378 06 29

EKG sinyallerinin algılanması, bilgisayarda görüntülenmesi, kayıt edilmesi, analizi ve analiz sonuçlarının cep telefonu aracılığıyla doktora iletilmesi amaçlanmaktadır.

Sistem EKG sinyallerinin algılanması ve bilgisayara aktarılması için bir Veri Toplama Arabirimi, iletişim için bir cep telefonu ve GPS biriminden oluşmaktadır. Sistem anormal EKG sinyali tespit ettiğinde GPS ile yer belirleme işlemini gerçekleştirdikten sonra cep telefonu aracılığıyla EKG'de oluşan anormal durumu ve yer bilgisini gönderir.

Ani gelişen ve acil müdahalesi hayati önem taşıyan kalp krizi gibi kalp hastalıklarının teşhisinde ilk sırada kullanılan EKG sinyallerinin algılanması, analizi ve sonuçlarını gerekli sağlık birimlerine ileten bir sistemin tasarımı önerilmektedir.

**PF-50****PROKOS (PROJE KORUMA SİSTEMİ)**

AE Kod Teknolojisi

Ahmet BÜYÜKASLAN

ahmet@aekotek.com Tel: 0332 223 34 32

PROKOS (Proje Koruma Sistemi) Makine, Endüstri, İnşaat sektörlerinde cad-cam yazılımlarını kullanarak kendilerine ait yaptıkları ve telif haklarına sahip oldukları proje/çizimlerini başka kullanıcılara karşı korumaktır. Örnek olarak projenin kopyalanmasını, işaret edilen hafıza biriminden başka bir yere kaydedilmesini, gönderilmesini, silinmesini, taşınmasını ve yazıcıdan dökümünün alınması verilebilir.

**PF-51**  
**SANAL GERÇEKLIK UYGULAMALARININ ROBOTİK ALANDA UYGULANMASI**

Selçuk Üniversitesi  
Uğur ÇORUH

Eposta: u\_coruh@hotmail.com Tel: 0 537 513 20 13

Bu projemizde hareket algılayan sensörler ile dış dünyadan aldığımız konum bilgilerini sanal ortama aktarıp işliyoruz. İşlenen bu bilgileri ya bir simülasyonda kullanıp bizim hareketlerimizle eş zamanlı hareket eden bir bilgisayar simülasyonu oluşturabiliriz ya da bu aldığımız bilgileri bir mikro denetleyici ile robotik bir aksamın hareketini sağlayıp bizimle eşzamanlı şekilde hareket eden bir sistem tasarlayabiliriz. Ayrıca sistemi kullanan kişiye de sanal ortamdan göndereceğimiz sinyaller ile bilgisayar kontrollü mekanizma aracılığı ile fiziksel etkiler oluşturup sanal bir gerçeklik sağlayabiliriz.

Günümüzde bu tip sistemler haptic olarak adlandırılmaktadır ve tıptan askeriye kadar geniş bir çerçevede kullanım alanına sahiptir. Mesela tıpta sanal organlar üstünde, giyilen geri beslemeli mekanizma yardımı ile ameliyat yapılmaktadır. Sanayide ise robotik el ve kol aksamalarının kontrol örnekleri vardır. Mesela Shadow firmasının çıkardığı robot el ile Immersion firmasının çıkardığı Cyberglove diye adlandırdıkları hareket algılayan eldivenin birbiri ile eşzamanlı çalışması buna örnek olarak verilebilir.

Bizim düşündüğümüz sistemde kişiye özel bir hareket algılayıcı elbise giydirip algıladığımız hareketleri sanal ortama aktaracağız. Bu bilgileri de insanların giremeyeceği tehlikeli yerlerdeki robotları kontrol etmek için kullanacağız. Ayrıca bu sistem ile tasarladığımız robotlar için eldiven veya giysiden gelen bilgileri bir veritabanında tutup o işler için özel hareket kütüphaneleri sağlayacağız. Bunun dışında kişiye giydireceğimiz özel gözlük yardımı ile de sanal ortamda sanki atölyedeki gibi tasarım imkânı sağlayacağız her şey sanal olduğu kadar geri besleme mekanizması ile de bir o kadar gerçek olacaktır.

**PF-52**  
**KABLOSUZ VERİ İLETİMİNDE HATANIN GİDERİLMESİ**

Selçuk Üniversitesi  
Harun YETKİN, Taner SÜZEN

Eposta: harunyetkin@gmail.com Tel: 05363277118

Kablosuz veri aktarımında oluşabilecek bir hata uygulanan sistemin yanlış sonuç vermesine bu da büyük maddi kayıplara neden olabilmektedir. Uygulanan bu yeni yöntem sayesinde veri iletimi "sıfır hata" ile gerçekleştirilerek günlük hayatta sık karşılaşılan bu sorunun önüne geçilmiştir.

**PF-53**  
**HİDROMOTOR DERİNKUYU SU POMPALARI İMALATI**

Fethi KÖROĞLU

Eposta: fk4242@hotmail.com Tel: 0 332 342 5480

1 ton ağırlığında silindir hidropompayı çeviriyor, çıkan yağ ile hidromotor döndürüyor, derin kuyu su pompasının üzerine hidromotor bağlanıyor, diğer düz olanlardan % 50 iskonto sağlıyor. Traktörün masrafını % 50 düşüyor. Traktör yakıtında istifade ediyor. Traktör yük hafiflediğinden serbest çalışıyor.

**PF-54**  
**SU BASINCI İLE TASARRUFLU ENERJİ ÜRETİMİ**

Köroğlu Hidromotor Derinkuyu Su Pompaları İmalatı  
Fethi KÖROĞLU  
Eposta: fk4242@hotmail.com Tel: 0 332 342 5480

10 ton ağırlığında silindir üzerinde kanatlar mevcut motor pompalarda sanayide 260 litre su basıncıyla dürbün çevriliyor. Dönme sonucu 50 beygirlik güç karşuya 100 beygir güç olarak çıkıyor. Çıkan tarafa jeneratör bağlanıp elektrik üretiliyor.

**PF-55**  
**JEOTERMAL ENERJİNİN KERESTE KURUTMADA KULLANIMI**

Dumlupınar Üniversitesi  
Murat ÖZALP  
Eposta: mozalp@dumlupinar.edu.tr Tel: 02745135137

Alternatif enerji kaynaklarından jeotermal enerjinin kereste kurutmada kullanımı amaçlanmaktadır. Bu sayede hem maliyet hem de çevreye olumsuz etkiler minimum düzeye indirilmiş olacaktır.

**PF-56**  
**TÜRKİYE'NİN İMAJİ İÇİN KÜÇÜK BİR KATKI**

Tuncer KARADEMİR  
Eposta: tuncerkarademir67@hotmail.com Tel: 02323434912

Cadde ve sokaklarımızı süpüren belediye temizlik görevlilerinin şu anda kullanmakta oldukları temizlik malzemelerinin (teneke faraş ve çalı süpürgesi) yerini alacak, daha modern bir türkiye imajına ufakta olsa bir katkı sağlayacaktır. Bu temizlik malzemelerin plastik ve metal alışından imalatı mümkün modern görünümlü faraş ve süpürge projesi çalışmasıdır. Ayrıca temizlik görevlilerinin 20 kg.lık yağ tenekesi bulup ona uygun bir sap monte ederek faraş yapması, süpürgesi için ise çalıları sap etrafında tel ile bağlamaya çalışarak zahmet çekmesini ve göze hoş gelmeyen bir görüntüyle sokaklarımızı süpürmesinin yerini alacaktır. sıralarsak. 1-) Türkiyemiz in görüntü imajına katkı. 2-) renkli plastik ve metal malzemelerden imal ile görünüşü modern ve estetik. 3-) kullanımı hafif ve zahmetsiz.(faraş için yağ tenekesi, süpürge için çalı ve bunlara sap için tahta bulmayı ortadan kaldıracak)4-)istenilen renk ve ebatta imalatı mümkün. 5-)dayanıkl. 6-)istenilen boy ve ebatta imal edilebilecek. Kısacası; temizlik görevlilerinin şu anda ilkel malzemeler ile cadde ve sokaklarımızı süpürdükleri faraş ile süpürge yerine daha modern, kullanışlı faraş ve süpürge imal edilmesini düşündüğüm öneri projem.

**PF-57**  
**JEOTERMAL KAYNAKLAR VE AKUAKÜLTÜRDE KULLANILABİLİRLİĞİ**

Ege Üniversitesi  
Arş.Gör. Melike FERHATOĞLU Arş.Gör. Osman ÖZDEN Arş.Gör. Gülden Gökçen AKKURT  
Eposta: melike.ferhatoglu@ege.edu.tr Tel:05067021746

Akuakültür üretim miktarını arttırmak için kontrollü ortamda tatlı su ve deniz organizmalarının yetiştirilmesidir. Akuakültürde mevcut yetiştiriciliği yapılan ya da alternatif türlerin yetiştirilebilmesi ve mevcut üretiminin artmasını sağlamak amacıyla yeni uygulamalar araştırılmaktadır. Bu uygulamalardan biri de jeotermal enerji kaynaklarının kullanımıdır. Jeotermal kaynakların akuakültürde kullanımı ile su sıcaklığı optimum değerlerde korunarak canlının gelişme periyodundan daha kısa sürede daha fazla ürün elde edilebilmektedir.

Dünyadaki jeotermal enerjinin doğrudan kullanım uygulamalarının % 4.2 si akuakültür faaliyetleridir. Türkiye’de ise mevcut zengin jeotermal kaynaklar bulunmasına rağmen akuakültür sektöründe henüz bu tür uygulamalar yapılmamıştır. Ancak, Akdeniz ülkelerinin jeotermal kaynak kuşağında yer alması ve Türkiye ‘nin özellikle de akuakültürün geliştiği Ege Bölgesinin ülkenin en zengin jeotermal kaynak varlığına sahip olması ve ayrıca subtropikal iklim kuşağında yer alan Akdeniz ülkelerinde akuakültür sektörünün yeni ve alternatif tür arayışının önünü açacak bir konu olarak Türkiye’de de akuakültürün gelişmesinde jeotermal kaynakların doğrudan kullanımının ülke ekonomisine de büyük katkı sağlanabilmesi hedeflenmektedir. Türkiye’de akuakültür uygulamaları için yeterli su koşullarının sağlanmadığı bölgelerde mevcut jeotermal kaynaklardan faydalanılarak hem ucuz ve yeni bir teknoloji de geliştirilmiş olacaktır.

**PF-58**  
**PULLUK OTOMASYONU**

Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN  
Eposta: sahinarioz@hotmail.com Tel: 0505 851 68 60

Her sahada olduğu gibi tarım sahasında da otomasyon sistemlerinden destek almak verimliliği arttıracığı gibi zaman ve para tasarrufunu da beraberinde getirir. Tarlaların sürülmesinde pulluğun kontrolü verimliliği büyük ölçüde etkilemektedir. Yaygın olan teknolojik imkânlar bu hassas ölçümün “göz kararı” yapılmasına olanak vermektedir. Fakat bu hassas olmayan kontrolümüz sonucu pulluğun fazla batmasına ya da az batmasına sebep olabiliriz. Fazla battığında çığ toprak alttan yüzeye çıkar, az battığında ise eski toprak yüzeyde kalır. Bu ise alınacak mahsulün verimliliğini büyük ölçüde etkiler.

Toprağın maksimum verimlilikte sürülebilmesi için yapılan araştırma - geliştirmeler sonucu elektronik destekli bu cihaz ortaya çıktı. Tarla sürülürken, hassas ölçümler sonucu pulluğun en uygun batma miktarını bu cihaz belirliyor ve neticesinde çığ toprağın yüzeye çıkarılmaması veya eski toprağın yüzeyde kalmaması sağlanıyor. Bu kriterlere göre sürülen toprağın ise verimliliği artıyor.

Ayrıca pulluğun en uygun derinliğe batması sağlandığı takdirde yakıt tasarrufu da sağlanıyor. Akaryakıt fiyatlarının hızla yüksek rakamlara tırmandığı günümüzde bu da göz ardı edilmeyecek bir avantaj haline geliyor.

**PF-59**  
**TABLA OTOMASYONU**

Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN  
Eposta: sahinarioz@hotmail.com Tel: 0505 851 68 60

Tarlalardaki taş ve benzeri cisimler fark edilemediği takdirde biçerdöverlerin önündeki tablalarda büyük hasarlara yol açmaktadırlar. Özellikle bu olay gece vakti tarla sürülürken büyük problem olmaktadır.

Bu problemin ortadan kaldırılması için yapılan araştırma - geliştirme çalışmaları sonucu TP02 modeli ortaya çıkmıştır. Otomasyon temelli bu cihaz sayesinde zararlı cisimler fark edilip tablanın ona göre davranması sağlanmaktadır. Bu sayede oluşabilecek maddi hasarların en az seviyeye çekilmesi planlanmıştır.

**PF-60**  
**DAMLA SULAMA OTOMASYONU**

Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, Taner SÜZEN  
Eposta: sahinarioz@hotmail.com Tel: 0505 851 68 60

Dünyamız enerji odaklı yaşarken ülkelerarası büyük rekabetlerin bu enerji kaynakları yüzünden yaşandığına şahit olmaktayız. Gittikçe enerji oburu olan dünyamız teknoloji alanında yapılan çalışmaları enerji tasarrufuna odaklanmıştır. Bu noktada en verimli enerji kullanımı ve fayda elde edimi bilimsel araştırmaların temelini oluşturur. Küresel ısınma ve bilinçsiz su kullanımı etkisiyle azalan su kaynakları günümüzde önemli bir gündem teşkil etmektedir. Yakın zamanda şahit olduğumuz su sıkıntısı bizleri daha dikkatli su tüketmeye yönlendirmiştir. Yapılan araştırma-geliştirme çalışmaları sonucunda bugün uygulanmakta olan damlama sulama sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu sistemler sayesinde kullanılan su miktarında %60-70' e kadar tasarrufu elde edilmektedir. Çalışmalarımızda "Bu sistemi daha verimli kullanırken su tasarruf miktarını da nasıl arttırırız?" sorusu üzerine odaklandık. Geliştirdiğimiz otomasyon temelli sistem ile su tasarrufunu "toprağın sesini dinleyerek" azaltmayı planladık. Projemiz damlama sulama sistemini daha da geliştirilerek tasarrufu artırırken sulama maliyetini de düşürür.

**PF-61**  
**AKILLI EV PROJESİ**

Selçuk Üniversitesi  
Şahin ARIÖZ, İlker TURA  
Eposta: sahinarioz@hotmail.com Tel: 0505 851 68 60

Teknoloji kelimesinin, "konfor", "tasarruf" ve "güvenlik" kelimeleri ile birlikte anıldığı günümüzde AKILLI EV PROJESİ bu üç değeri bir çatı altında toplama paralelinde ortaya çıkmıştır.

Bu proje sayesinde eviniz günlük işleri dışarıdan müdahale olmaksızın kendi yaparken, enerji ve zaman tasarrufunu da katma değer olarak size sunuyor. Bu otomasyon ile birlikte evinizde güvenlik ve konfor unsurları yaşamınızı daha eğlenceli hale getiriyor. Otomasyon sistemi sayesinde evinizi yönetecek bir 'beyin' sağlanırken hem işleriniz kolaylaşıyor hem de süreci takip etme olanağını elde ediyorsunuz; eviniz sürekli sizinle iletişim halinde olduğu için günlük işleyişleri yakından takip edebilme imkânınız var. Gerekli müdahaleleri gerek evde, gerek uzakta iken internet ve mobil iletişim teknolojileri yardımı ile yapabiliyorsunuz. Güvenlik ve tasarruf avantajlarının yanı sıra değerli zamanınız size kalıyor.

Projenin sunduğu olanaklar:

- Evde bulunan kullanıcı tarafından PC yardımı ile istenilen fonksiyon ya da modülün kumanda edilmesi sağlanacaktır.
- Cep telefonu iletişimi ile normal fonksiyonlarının dışına çıkan herhangi bir birimden gelen veriyi kullanıcıyla anında iletacaktır. Bunun sonucunda da gerekli birime kullanıcı tarafından müdahale edilebilecektir.

- İnternet üzerinden geliştirilen ara yüz ile evdeki birimlerin işleyişlerinin kontrol edilmesi ve kumanda edilmesi sağlanacaktır. Evde ortaya çıkan güvenlik tehdidi ile alakalı durumlar görüntülü olarak kullanıcıya iletip aynı zamanda depo edilecektir.
- \* Evdeki aydınlatma sistemi hareket sensörleri ile aktif olmaktadır. Her bir lamba evdeki PC ve ayrıca internet erişimi ile açılıp kapatılabilir. Güvenlik durumunda aktif olan modül evin elektriğini kesmesine rağmen acil çıkış yolu üzerindeki aydınlatmalar aktif edilir.
- Evde kullanılan gaz ve yangın detektörleri ile tehlike algılandığında, evin elektrik ve gaz sistemleri kapatılmaktadır. Sms yolu ile kullanıcıya haber verilmektedir.
- Bahçe sulama sisteminin programlanmış görevi doğrultusunda belirlenen aralıklarla ON/OFF yapılması. Yağmur yağdığı tespit edildiği zaman programlanmış olan göreve kesme yapıлып, yağmur bittikten sonra programın tekrar baştan yürütülmesi.
- Çocuk odası ses sensörü yardımı ile çocuk uyurken takip edilir. Çocuğun uyanması durumunda kullanıcıya haber verilir. Aynı zamanda oda kamera ile evdeki PC ve ya internet üzerinden takip edilir.
- Güvenlik modülü aktif ve kullanıcı evden uzakta ise gelen ziyaretçiler zile bastıkları takdirde fotoğrafları çekilerek sisteme kaydedilir.
- Evin ısıtma sisteminin kontrol edilmesi. Off konumunda olan ısıtma sistemi eve gelmeden önce cep telefonu ile aktif edilir.
- Evdeki panjur sistemleri programlanmış modüllere göre davranır.
- Evin havalandırma sistemi belirlenen saatlerde istenen süre ile çalıştırılabilir.

#### PF-62

#### KIRSAL KESİM BİYOGAZ SİSTEMLERİ İÇİN GAZ ARITMA İŞLEVLİ GAZOMETRE

Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Günnur KOÇAR Uzm.Dr. Ahmet ERYAŞAR

Eposta: gunnur.kocar@ege.edu.tr Tel: 02323886028

Biyogaz reaktörlerinde üretilen gaz ya reaktöre entegre, ya da ayrı bir gazometrede depolanmaktadır. Ayrı olarak depolamada, basınç değerlerine bağlı olarak gazometreler, düşük, orta ve yüksek basınçlı olmak üzere üç grup içinde sınıflandırılmaktadır. Orta ve yüksek basınçlı depolama sistemleri, yüksek maliyetler ve ek güvenlik önlemleri nedeniyle kırsal kesim kullanımına uygun görülmemektedir. Bu nedenle düşük basınçlı depolama sistemlerinin kullanılması önerilmektedir.

Bu projede, su ve gazın yer değiştirme prensibinden yararlanarak çalışan, bir gazometre tasarlanarak imal edilmiştir. Söz konusu gazometre, biyogazla çalışan cihazların gereksinim duyduğu çalışma basıncını, ek bir basınçlandırıcıya ihtiyaç duymadan, suyun yer değiştirme prensibiyle sağlamaktadır. 5 m<sup>3</sup> hacimli gazometrede elde edilen 200-300 mbar seviyelerindeki basınç değerleri, biyogazın 100 m'den daha uzak mesafelere, düşük maliyetlerle aktarılabilmesine olanak sağlamaktadır. Hareketli parçalar içermediği için bakım maliyetleri düşüktür. Atmosfere açık olması nedeniyle, basınç yükselmelerine karşı daha güvenlidir. Denemelerde, oluşturulan gazometrenin, biyogazın depolanması ve kullanılması yönünden oldukça uygun olduğu görülmüştür. Bunun yanında, CO<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub>S'in, CH<sub>4</sub>'e göre suda daha fazla çözünmesi nedeniyle, söz konusu gazometrenin, biyogazın arıtımında da kullanılabilceği görülmüştür. Denemelerde, CO<sub>2</sub> giderimi % 25-30, H<sub>2</sub>S giderimi ise % 98-100 oranlarında gerçekleşmiştir. CO<sub>2</sub> gideriminin yüksek olması, biyogazın kalitesini artırmakta, aynı zamanda depo hacminin de düşürülmesine imkan sağlamaktadır. H<sub>2</sub>S ise, biyogazla çalışan cihazlarda ve aktarım organlarında, korozyona neden olan, istenmeyen bir gazdır. Basitliği, işlevselliği ve emniyetli oluşu, "Biyogaz Tesisleri İçin Gaz Arıtma İşlevli Gazometre" isimli "TR 2006 02900 Y" nolu faydalı model belgesiyle koruma altına alınan bu gazometrenin, kırsal kesim biyogaz sistemlerinde kullanım olanağını artırmaktadır.

## PF-63

## MİKRODENETLEYİCİ VE BİLGİSAYAR KULLANARAK GPS MODÜL İÇİN ARAYÜZ YAPIMI

Selçuk Üniversitesi  
Emine ATILGAN Hakkı PEKİNCE  
Eposta: atilgan.e@hotmail.com Tel: 0544 391 67 50

GPS (Küresel Yer Belirleme Sistemi) ile bulunduğunuz konum (Enlem/Boylam), bulunduğunuz yerin deniz seviyesinden yüksekliği, anlık hızımız (hareket ediyorsanız), gerçek saat ve tarih (UTC olarak) ve elektronik pusula (izlenen nesnenin hangi yöne gittiği) bilgilerini bize sunan bir cihazdır. GPS üzerine yapılan bu proje, donanımsal ve yazılımsal olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Donanım kısmında hareketli cisimlere ait konum ve hız bilgileri GPS sinyalleri yardımıyla alınmakta ve işlenmektedir. Bir GPS modülünden elde edilen bilgiler mikrodenetleyicili (atmel 89s52) devre tarafından değerlendirilmekte ve LCD ekranda ardışıl olarak gösterilmektedir. Dolayısıyla, geliştirilen cihazın yerleştirileceği mobil sistemin koordinatları ve hızı her an için gözlenebilmektedir. Yazılım kısmında ise, GPS modülünden alınan bilgilerin bilgisayar ekranında gösterilebilmesi için uygun bir yazılım, delphi programlama dili ile geliştirilerek modül için özel arayüz oluşturulmaktadır. Bu arayüzde konum belirleme ve hız tespiti için oluşturulan grafikler, gerçek değerleri gösteriyor olup bulunduğumuz yerin tüm ayrıntılarını bilgisayar ekranından görebilme imkânı sağlamaktadır.

Gerçekleştirilen bu uygulama, gerektiğinde bilgisayardan bağımsız olarak çalışmakta, gerektiğinde bilgisayara bağlanarak çalışmakta ve konumumuzu belirlememizi sağlamaktadır.

## PF-64

## MANYETO-REOLOJİK MALZEMELER VE MANYETO-REOLOJİK CİHAZLARIN GELİŞTİRİLMESİ

Süleyman Demirel Üniversitesi  
Yrd.Doç.Dr. Mustafa Reşit UYSAL Öğr.Gör. Koray ÖZSOY  
Eposta: usalmr@tef.sdu.edu.tr Tel: 246 211 14 09

Dışarıdan uygulanan elektrik akımının manyetik akışkan üzerinde ciddi bir manyetik alan ortaya çıkardığı görülmüştür. Bu manyetik alan doğal olarak MR akışkan içerisindeki mıknatıslanabilen parçacıkların bir araya gelmesine sebep olacak ve zincirimsi bir yapı oluşturarak akışı engelleyecektir. Bu durumda manyetik alanın akışkanın viskozitesini kontrol ettiğini de rahatlıkla söyleyebiliriz. Daha tutarlı modellerin ve sayısal bağıntıların ortaya konması ve en uygun MR damper tasarımının geliştirilmesi için kapsamlı deneysel çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu çalışma MR akışkanların ve elastomerlerin davranışlarının ortaya konması ve bir MR damperin nümerik olarak nasıl analiz edilebileceği konusunda oldukça kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmanın devamında, MR akış geometrisini değiştirerek ve farklı MR sıvısı kullanarak MR damperin göstermiş olduğu tepkileri ele alıp, uygun damper modelleri geliştirilebilir.

## PF-65

## SU KAYNAKLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI: YERALTI-YÜZEY SULARINDA ORGAN

## ODTÜ

Prof.Dr.Semra TUNCEL Arş.Gör. Emrah YILDIRIM Arş.Gör. Pınar AKAY  
Eposta: semratun@metu.edu.tr Tel: 0312-2103195

Ülkemizdeki yüzey ve yeraltı suyu kaynakları ile ilgili potansiyelin sürekli ve dengeli olarak, sürdürülebilir kalkınma prensipleri doğrultusunda çevresel etkiler dikkate alınarak kullanılması ve geliştirilebilmesi, sosyo-ekonomik gelişme de sürekliliğin sağlanması açısından önem taşımaktadır. Sürdürülebilir su kaynakları kullanımı yasal ve kurumsal yapılar, kurumlar arasında koordinasyon, katılımcı yönetim, eğitim, araştırma-geliştirme ve uygun teknolojilerin seçimi ile doğrudan ilişkilidir. Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ile ilgili geliştirilen küresel politikalar ülkelerin kendi su yönetimi politikalarını geliştirmelerini de zorunlu kılmaktadır. Avrupa Birliği'ne giriş sürecinde Türkiye'de yapısal düzenlemelerin su kaynakları yönetimi ve su hizmetleri yönetimi alanlarında yapılmakta olan çalışmalar bilimsel desteğe ihtiyaç duymaktadır. Sürdürülebilir su kaynakları kullanımı Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifinde (2000/60/EC) su kaynaklarının iyileştirilmesi için önerilen konulardan biridir. Sürdürülebilir su kullanımını, kısıtlı su kaynaklarının günümüzde kirletilmeden kullanılarak, gelecek nesillerin hizmetine sunulmasıdır. Sürdürülebilir kalkınma için en önemli yaşamsal kaynaklardan biri olan suyun, yakın gelecekte olası su krizlerinin tartışıldığı, su için savaşların kaçınılmaz olacağı bir coğrafyada bulunan ülkemiz için önemi büyüktür. Türkiye'de kişi başına düşen kullanılabilir suyumuz 1735 m<sup>3</sup>, su potansiyelimiz ise 3690 m<sup>3</sup> civarındadır. Türkiye, kişi başına düşen kullanılabilir su varlığı bakımından diğer bazı ülkeler ve dünya ortalaması olan 7600 m<sup>3</sup> ile karşılaştırıldığında su zengini bir ülke değildir. Devlet İstatistik Enstitüsü 2025 yılı için nüfusumuzun yaklaşık 80 milyon olacağını öngörmüştür. Bu durumda 2025 yılı için kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1.300 m<sup>3</sup>'e düşeceği aşikârdır. Ayrıca tüm bu tahminler mevcut kaynakların 20 yıl sonrasına hiç tahrip edilmeden aktarılması durumunda söz konusu olabilecektir. Sel, kuraklık, kirlenme ve benzer doğal ve antropojenik etkiler bu kaynakların sürdürülebilirliğini her geçen gün tehdit etmektedir. Bu durumda hem ulusal hem de uluslararası koşullar Türkiye'de sürdürülebilir su kaynakları kullanımı çalışmalarını gerekli kılmaktadır. Önerilen bu çalışma, Türkiye'de sürdürülebilir su kaynakları kullanımı konusundaki çalışmalara yeni bir bakış açısı ve bilimsel destek sağlamak amacı ile; yeraltı ve yüzey sularında organometal (Tribütikay, dibütikalay, bütikalay, tetrafenilkalay, tetrametilkalay, Metilciva, tetraetilkurşun, tetrametilkurşun), metal (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn) ve iyonların, (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) ölçümleri yapılarak mevcut kirlilik yükünün belirlenmesi, olası kirlenme kaynaklarının alıcı ortam modeli (receptor model) ile tespit edilmesi ve oluşacak duruma göre sürdürülebilir su kullanımı ile ilgili çözüm önerileri sunmayı hedeflemektedir. Kirlenme parametreleri olarak organometal ve metallerin seçilmesi AB Su Çerçeve Direktifinde de belirtilen organometallerin Türkiye'de ilk kez ölçülecek olması, tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu bölgelerde bu parametrelerin konsantrasyon değerlerinin belirlenecek olması ve ilgili kamu kuruluşlarına bu konu ile ilgili veri sağlaması açısından önem taşımaktadır. Kaldı ki, organometaller, doğada kalıcı etkisi, besin zincirindeki yeri, çevre ve insan sağlığı açısından son derece önemlidir. Dolayısı ile yüzey ve yeraltı sularında özellikle tarımsal aktivitelere bağlı olarak bu kirlenmelerin bulunması su kaynaklarının kirliliği, insan ve çevre sağlığı ve sürdürülebilir su kullanımı açısından son derece önem taşımaktadır. Pilot çalışma alanı bölge halkının başlıca geçim kaynağının seracılık olduğu ve yeraltı sularının sulamada kullanıldığı Antalya'nın Kumluca ilçesi olarak belirlenmiştir. Söz konusu alanda proje grubunun yeraltı suyunda pestisit analizleri de yaptığı göz önüne alınarak, bu çalışmanın bölgedeki kirlenme kaynaklarının belirlenmesi, iz bileşenlerin tespiti ve benzer bölgelerde kullanımı suyun sürdürülebilir kullanımı ile ilgili önemli bir veri seti oluşturacaktır. Söz konusu alanda yoğun olarak seracılık yapıldığı da göz önüne alınarak, bölgenin gelecekteki ekonomik, sosyal ve çevresel durumu açısından projede üretilecek veriler önem taşımaktadır.

**PF-66  
GRİ SULAR**

Uluslar Arası Kıbrıs Üniversitesi İstanbul ARGE ve Danışmanlık  
Prof. Dr. İsmail Peker Dr. Arif CANACIK  
Eposta: ipeker1952@gmail.com Tel: 02164784433

Özellikle Akdeniz Bölgesinde son yıllarda kuraklıkla artan büyük bir su sıkıntısı mevcuttur. Buna bağlı olarak suyun ekonomik kullanımı çok büyük bir önem kazanmıştır. Biz bu projemizde banyo, lavabo, bulaşık ve çamaşır makinalarından çıkan gri suları yüksek katlı binalarda (en az iki katlı) bir gri su toplama sistemi ve gri su depoları kullanarak bir noktada toplamak ve bunu tuvalet rezervuarlarında kullanmayı amaçlıyoruz. Artan gri suyu da binanın 1.katına yerleştireceğimiz büyük gri su deposunda topladıktan sonra bir ön arıtma sisteminden geçirerek bahçe sulamasında kullanmayı hedefliyoruz.

**PF-67  
MİKRODENETLEYİCİ KONTROLLÜ ALTERNATİF AKIM KİYICI**

Selçuk Üniversitesi  
Yusuf ÇİLSAL  
Eposta: ycilsal@gmail.com Tel: 05059405318

Sabit frekans ve genlikteki bir AC gerilimin, aynı frekansta değişken genlikli bir AC gerilime dönüştürülmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca kullanılacak olan yükten alınacak geri besleme ile sistemin sürekli olarak istenilen aralıkta çalışması sağlanacaktır.

Gerçekleştirilecek olan bu proje de ise, klasik yöntemde kontrol elemanı olarak kullanılan anahtarların yerine Triyak ve Triyak'ın kontrol için de mikro denetleyici (PIC) kullanılacaktır.

Mikro denetleyicinin bize sağladığı avantajlar şunlardır:

- 1- Kullanılacak olan mikro denetleyici sayesinde kademe sayısı çok fazla arttırılabilmektedir.
- 2- Arttırılan kademe sayısı sayesinde referans değeri etrafındaki salınımlar sırasında yüke aktarılan güç daha düşük olacağından ani akım dalgalanmaları engellenmiş olur.
- 3- Devrenin çalışma sürekliliği sağlanmış olur.

Beslenecek olan yüke uygulanacak gerilim seviyesini ayarlamak için mikro denetleyici kullanılacaktır. Mikro denetleyici sayesinde kıyıcı devremiz sinüs dalgasına, 0 ile 180 derece arasında ayar yapabilecektir. Kullanılacak yükte çıkış büyüklüğünü elektriksel sinyale çevirmek için uygun geri besleme elemanı kullanılacak ve bir referans değeriyle karşılaştırılacaktır. Oluşan kontrol sinyali mikro denetleyiciye verilecek ve AC kıyıcı için gerekli olan faz açısı belirlenecektir. Dolayısıyla çıkıştaki değer referansa yaklaştıkça faz açısı 1800 ye yaklaşacaktır.

Fırın, ısıtıcı, lamba gibi tüm omik yüklerde güç kontrolü, fan, pompa ve kompresör gibi vantilatör karakteristikli yükleri tahrik eden küçük güçlü AC motorların kontrolünde, elektronik şalter olarak AC devreleri açıp kapamakta, statik olarak gerçekleştirilen reaktif güç kompanzasyonunda, yıldız - üçgen şalterler yerine asenkron motorlara yol vermek amacıyla AC gerilim kontrolünde yumuşak yol verici olarak kullanılır.

**PF-68**  
**GEZGİN ROBOT SİSTEMLERİ**

Selçuk Üniversitesi  
Ayşe YURTOĞLU

Eposta: yurtogluayse@gmail.com Tel: 555 455 72 88

Gezgin robot; verilen bir yön ve konum boyunca otomatik olarak hareket edebilen, serbest programlanabilir, özerk veya uzaktan işletilen bir araçtır.

Bu projede otonom olarak çalışan bir robotun alan taraması yapması amaçlanmıştır. Bunun için Gezgin Robot tasarımı gerçekleştirilmiştir. Projede duvarla sınırlandırılmış belli bir alan içerisinde PIC' e yüklenen program ile robotun tüm alanı taraması sağlanır. Bu tasarım iki kısma ayrılmıştır, bunlardan birincisi bilgisayar ara yüzü programının gerçekleştirilmesi, ikincisi ise denetim kartı tasarımıdır. Denetim kartı tasarımında mikro denetleyici olarak PIC16F877 mikro denetleyicisi kullanılmıştır. Robotun mekanizmasını, gezgin taban ve hareket aksamaları oluşturmaktadır. Robotun hareketini sağlayan birim, sürüş mekanizması, güç ünitesi, haberleşme ünitesi ve denetim birimini taşıyabilecek kadar güçlü seçilmelidir.

Robot tasarımı mekanik, elektronik, bilgisayar donanımı ve yazılımını içeren birden çok konuda uzmanlık gerektirir. Bu sistemler; elektronik denetleyici, iletişim sistemi, ortam algılayıcıları, hareket denetimi için ek devreler, yön bulucu ve bilgisayar programı ile operatör giriş/çıkış yazılımı ve donanımını içermektedir.

Bu projede bir gezgin robot için elektronik denetim sistemi donanımının tasarımı ve uygulaması yapılmıştır. Tasarlanan gezgin robotun mekanik sistemi, elektronik denetim sistemiyle denetlenmiştir.

Elektronik denetim sisteminin donanımı, mikro denetleyici temelli sistemden meydana gelmektedir. Bütün bu birimlerin gerek duyduğu güç bir besleme devresi tarafından sağlanmıştır. Robot programlama dili kullanıcının kendi becerisine göre farklı dillerde yazılabilmektedir. Ayrıca Gezgin robot üzerindeki elektronik denetim donanımını oluşturan mikro denetleyici temelli sistem içindeki yazılım, bilgisayardan gelen komutları alan gezgin robotun fiziksel hareketini sağlayan yazılımdır.

Donanımın temelini oluşturan mikro denetleyici olarak daha önceki bölümlerde bahsedildiği gibi PIC16F877 mikro denetleyicisi kullanılmıştır. PIC16F877 mikro denetleyicisini programlamak için PIC C programlama dilinden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada planlama birimi olarak bir PC seçilmiştir. Bunun sebebi, PC'nin robot kontrol algoritmalarının geliştirilmesinde büyük yazılım desteği sağlaması, kullanıcı için monitör, klavye ve fare gibi birimlerle kullanması kolay ve bilindik bir ortam sunmasıdır. Ayrıca PC, robot-kullanıcı ilişkisini sağlayacak görsel bir arabirim oluşturulmasına da izin verir.

**PF-69**  
**SAYISAL GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNİKLERİ İLE DIŞ GÖRÜNTÜLERİNİN ANALİZİ VE DENTAL ÖZELLİKLERİN ÇIKARILMASI**

Selçuk Üniversitesi  
Yasemin PEKTATLI Yrd.Doç.Dr. Yüksel ÖZBAY  
Eposta: ypektatli@yahoo.com Tel: 0 332 245 14 52

Radyografiler ile çürükler, periodontal hastalıklar, periapikal patolojikler, neoplazmalar, kistler, dişe veya çeneye gelen travmaların yaptıkları etkiler, yabancı cisimlerin lokalizasyonları yada gömük dişlerin yerleri tespit edilir. Bir teşhise varabilmek için gerekli olan radyografinin tipi ve sayısı klinik muayenenin amacına yöneliktir.

Diş Hekimliğinde uygulanan radyografi teknikleri ağız içi ve ağız dışı radyografi teknikleri olarak iki çeşittir. Dental radyolojinin temelini oluşturan ağız içi radyografi tekniği temelde

açı ortay, paralel ve bitewing (ısırtma) tekniklerinden oluşur. Bu tekniklerden bitewing tekniği çürükler klinik olarak görünür hale gelmeden önce özellikle erken gelişim safhasındaki interproksimal çürüklerin ve restorasyon altındaki ikincil çürüklerin teşhisinde değerlidir.

Dolgu altında oluşan ikincil çürükler, radyografi görüntülerinde tam olarak belirlenemez. Bu nedenle, radyografi görüntülerinde ikincil çürük alanların belirgin hale getirilmesi diş hekimliği açısından oldukça önemlidir. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen program ile görüntü işleme teknikleri kullanılarak ikincil çürüklerin alanı kullanıcı tarafından belirlenebilmektedir. Böylece diş hekimi ikincil çürüğün ve dolgunun çizimini yaparak istediği alanların oranını bulabilmektedir. Ayrıca çalışmada dişin boyu gibi dental özellikleri de çıkarılabilmektedir. Program, diş hekimine kolaylık sağlaması açısından kullanıcı arayüzü şeklinde hazırlanmıştır.

**PF-70  
CAN KORU**

Hicabi ŞAHİN  
Bulancak Mah. Yıldız Sok. No: 21 Giresun

Günümüzde sıklıkla yangınların yaşandığı yüksek binalarda, yaşamla ölüm arasında gidip gelirken zamanın ve kurtarma ekiplerinin zamanında duruma müdahale edebilmesinin ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkıyor. Bu projenin amacı yangın anında insanların hayatını kurtarmaktır.

“Can Korum” tulum benzeri, baş kısmını da içine alacak şekilde, deniz araçlarında hava ile şişirilerek kullanılan can yelekleri yapısında hayat kurtaran bir araçtır. Can Korum hava yerine gaz ile şişirilir, gaz tüpleri hafif metalden imal edilerek her iki dizin aşağısına bacak yanlarına takılır. Ayrıca inişi yavaşlatan mini bir paraşüt de sırt kısmına yerleştirilir.

Yangın anında kurtarıcı olay yerine ulaşmakta geç kalmış ise, bu tulum giyilerek pencere veya başka bir yerden şahıs kendini boşluğa bırakmadan önce, gaz tüplerinin pimleri çekilerek tulumun şişirilmesi sağlanır. Böylece yere güvenli bir şekilde iniş gerçekleştirilebilir ve kurtuluş sağlanır.

Evet bu fikirdir, denenmelidir, tüm bilim böyle fikirler ile geliştirilmiş ve ortaya çıkarılmıştır.

**PF-71  
FINDIK KOLA**

Hicabi ŞAHİN  
Bulancak Mah. Yıldız Sok. No:21 BULANCAK/GİRESUN

**PF-72  
ENERJİ VE SU ARITMA SİSTEMİ**

Hicabi ŞAHİN  
Bulancak Mah. Yıldız Sok. No: 21 Giresun

Üç tarafı denizlerle çevrili Türkiyemizin müsait bölgelerine günümüzde rüzgar kuvveti ile çalışıp elektrik üreten türbinler yerine yine rüzgar kuvveti ile döndürülen su emme pompaları yapacağız. Bu pompalar vasıtası ile deniz suyunu aşırarak iç kesimlere baraj yapılacak buna iç deniz de denebilir işte bu barajlardan elektrik enerjisi üreteceğiz.

Ayrıca söz konusu barajlarda balık üretimleri de yaparak ayrıca gelir elde edilebilir. Bir ayrı yararlanma da boşa akan içilir tatlı suları mini barajlar inşaa ederek geri akıtıp başka yerlere nakli de sağlanabilir. Böylelikle susuzluk çekmekte olan bölgelere su nakli yapılabilir bir diğer yararı ise su taşkınlıklarının önüne kısmen de olsa geçilebilir. Jeneratör pervanesinin bağlı olduğu sistem gerektiğinde durdurulması için hidrolik sistem ile yukarı itilebilmeli. Elektrikli pompalar rüzgarın olmadığı zamanlar gerektiğinde destek olarak düşünülmüştür.

### PF-73 MİNYATÜR SPEKTRUM MONİTÖRÜ

Selçuk Üniversitesi  
Zeynep TÜRKMEN  
e-mail:zeynepturkmen@gmail.com Tel: 0 543 416 66 13

**Özet:** bu proje ile ortamda ki frekans analizi gerçekleştirilerek minyatür bir spektrum analizör devresi tasarlanıp belirli band genişlikleri led- barda gösterilecektir.  
**Uygulama:** sistemde antenler tarafından alınacak olan dalgalar geniş band RF yükselteçleri vasıtasıyla belirli bir seviyeye getirildikten sonra BPF lerden geçirilecektir.band geçiren filtrelerden elde edilen belirli frekans aralıkları ilgili ledbar devresinde görülecektir.  
**Sonuç:**ortamda bir verici tarafından oluşturulan EMD manyetik titreşim(frekans) alanlarının karakterize edilip band aralıklarının belirlenerek spektrum analizi yapılacaktır.

### PF-74 SUMO ROBOT

Selçuk Üniversitesi  
Özdemir TEMEL  
Eposta: özdemir\_temel@hotmail.com

Sumo robotlar dünyada özellikle üniversite robot topluluklarının kendilerini tanıtılabilmek ve diğer robot topluluklarıyla müsabakalarda yarışabilmek için geliştirdikleri adeta olmazsa olmaz projelerdir.

Sumo robotlar, karşılaşma başlangıcında “ Dohyo ” adında ki özel karşılaşma alanına yerleştirilir ve çalıştırılır. Tamamen bağımsız (otonom) çalışan sumo robotlar herhangi bir harici denetim olmaksızın sahayı tarayarak hedef robotu bulmak ve ittirerek dairesel alanın dışına atmak üzere tasarlanırlar. Kendiliğinden veya rakip robotun saldırısı sonucu saha dışına çıkan robot kaybeder.

Sumo robotların, sahanın sınırlarını algılayıp gerekli savunma manevrasını yapabilmelerini temin etmek üzere saha, sınırları karşıtlık (kontrast) algılayıcılarıyla tespit edilebilecek şekilde iç kısmı siyah, kenarında ince beyaz şerit bulunan dairesel bir alan olarak tasarlanır. Dohyo, yerden 5cm yükseklikte, 154 cm çapında, iç siyah kenarlarında 5 cm genişlikte beyaz şerit olan dairesel bir alandır.

Sumo robotun iki amacı vardır. Bunlar;

**Savunma:** Algılayıcılarıyla sahanın kenarlarındaki beyaz şeridi görmek ve bu noktada saha içinde kalıp dışarı çıkmayacak şekilde manevra yapmak.

**Saldırı:** Saha içinde dolaşarak diğer algılayıcılarıyla rakip robotu aramak, bulunca saldırmak ve ittirerek dışarıya atmak.

Robotların mekanik ve elektronik tasarımları yapılırken bu iki amaca hizmet edecek bir yapı teşkil etmek gerekir.

**PF-75**  
**KÜRESEL ISINMAYLA AZALAN DOĞAL KAYNAKLARIN ETKİNLİLİĞİNİN ARTIRILMASINDA**  
**ZEOLİTİN KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü KONYA  
Aynur ÖZBAHÇE, Dr. A. Fuat TARI, Gülseren ATA

İklim ve iklime bağlı olarak gelecekte ortaya çıkabilecek değişimler, sorunlar ve bunlara yönelik alınabilecek önlemler içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli konusu durumuna gelmiştir. Her sektör iklim değişimi konusunu kendi yönünden ele alıp değerlendirmekte, gelecekle ilgili kestirimlerde bulunmaya çalışmaktadır. Bunun yanında söz konusu tahminlerden gidilerek geleceğe yönelik yeni stratejiler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Diğer konularda olduğu gibi, iklim değişikliğinin tarımsal faaliyetlere etkisinin de ciddi boyutlarda olması beklenmektedir. İklim değişmelerinin en önemli sonuçlarından birisi, su kaynakları üzerindeki olumsuz etkileridir. Son 15-16 yıldır yağışların uzun yıllar ortalamasına göre azlık göstermesi, gün geçtikçe sayıları artan sondajlar, uygun olmayan hidrojeolojik ortamlarda sürdürülen sondaj çalışmaları, ekonomik olmayan/bilinçsiz sulama teknikleri, tarımda hatalı bitki deseni seçimi ve jeoloji mühendisi müşavirliğinde açılmaması nedeniyle, gerekli koruma tedbirleri alınmamasından dolayı kullanıma elverişli yeraltı suyunun niteliksiz su seviyeleriyle karıştırılması sonucu suyun kirlenmesine ve kullanılamaz hale getirilmesine neden olunmuştur.

**AMAÇLAR**

Zeolitin toprağın fiziksel özelliklerine etkisinin araştırılması, Zeolitin verime etkisinin araştırılması, Zeolitin su kullanım etkinliğini artırıcı özelliğinin belirlenmesi, Zeolitin gübre kullanım etkinliğini artırıcı özelliğinin belirlenmesi.

**PF-76**  
**TOPRAK İLETKENLİK SENSÖRÜ İLE KABLOSUZ ÖLÇÜM**

Selçuk Üniversitesi  
Arş.Gör.Dilek KOÇER Öğr.Gör.Dr.S.Sinan GÜLTEKİN Prof. Dr. Fatih M. BOTSALI  
Eposta:fbotsali@selcuk.edu.tr Tel:0 332 223 19 04

Toprak iletkenliği sensörü toprağın nemine ve bazı diğer özelliklerine göre elektriksel iletkenliğini ölçen bir cihazdır. Bu iletkenlik değerine göre topraktaki mevcut bileşenlerin miktarı değerlendirilebilir ve toprak kendine uygun özellikler göz önünde bulundurularak daha verimli bir şekilde işlenebilir.

**PF-77**  
**ARTROSKOPİK TIBBİ İMPLANT TEKNOLOJİK GELİŞTİRME VE ÜRETİM**

Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr.Mustafa YEL Arş.Gör. Mehmet ELMADAĞ  
Eposta: musyel@hotmail.com Tel: 0532 681 85 31

Tıp, Ortopedi, Artroskopik cerrahi implant üretimi, pazarlaması ve ARGE çalışmalarını birlikte yürütebilecek partner firmalar. Bu firmalar CNC tezgah (titanyum metal işleyebilme yeteneğine sahip) bulundurmalı veya alabilmelidir. Üretilecek malzemelerin prototipleri, çizimleri, model ve hayvan çalışmaları bunların sonuçlarının yayınlanması Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi ortopedi ve travmatoloji ABD da Prof.Dr. Mustafa Yel başkanlığındaki akademik ekip tarafından yapılacaktır.