

PROJE NO : P1

PROJE SORUMLULARI : Ahmet AÇIKSARI¹ ve Fatmanur KUTLU²

^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100

Kahramanmaraş, e-posta : ahac46@gmail.com, fatmanurkutlu46@gmail.com

PROJE ADI : TESLA BOBİNİ

ÖZET

Tesla Bobinine 220 volt standart girişi ile milyonlarca volta dönüştürerek bunun gözle görünür şekilde 2-4 metreyi bulan elektrik sıçramaları(ark) ve giriş yaptırdığımız sesin elektro ses haline dönüştürülmesidir.

Tesla bobinini klip ve konser alanlarında görsel ve işitsel şov olarak kullanılmasıdır. Sanatçı/sanatçıların klip ve konserlerde gözle görülen arklarla görsel şov yapıp, ses aktarımıyla sesin işitsel şov halinde kullanılmasına olanak sağlar. Elektrik çarpmalarından korunmak için özel faraday kafesi tasarımlı kıyafet giyilecektir.

PROJE NO : P2**PROJE SORUMLUSU : Oğuz Kaan IRMAK**

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik – Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100, Kahramanmaraş, e-posta : okirmak@yandex.com

PROJE ADI : KIŞ AYLARINDA GIYİLEBİLİR TERMoeLEKTRİK JENERATÖR İLE CEP TELEFONU ŞARJI**ÖZET**

Günümüzde küresel ısınma ve kirlilik, enerji elde etmek için fosil madde esaslı yakıtların ağırlıklı olarak kullanılmasının da etkisiyle, dünyadaki yaşamsal faaliyetleri tehdit edecek boyuta ulaşmıştır. Bu nedenle elektrik enerjisinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması en önemli konulardan birisi haline gelmiştir.

Bu çalışmada, soğuk kış aylarında elbise üzerine yerleştirilmiş termoelektrik jeneratör ile cep telefonu şarj edilmiştir. Projede, elektrik enerjisi ile iki yüzeyi arasında sıcaklık farkı oluşturan peltier malzemesi ters çalıştırılarak jeneratör haline getirilmiştir. Termoelektrik jeneratör olan peltier malzemesi elbisenin göğüs ile karın arası 3 adet peltier modül yan yana gelecek şekilde kesilmiştir. Peltierin bir tarafı elbisenin dış yüzeyinde diğer tarafının elbisenin iç yüzeyinde kalması sağlanmıştır. Bu sayede peltierin bir kısmı vücut sıcaklığında diğer kısmı ise soğuk havaya maruz bırakılmıştır. Peltier malzemenin yüzeyleri arasında oluşturulan sıcaklık farkından elektrik enerjisi üretilip cep telefonu şarjı gerçekleştirilmiştir.

Projede elden edilen elektrik enerjisinin en önemli özelliği ise soğuk havadan yararlanarak elde edilmesidir.

PROJE NO : P3**PROJE SORUMLULARI : İrfan BÜBERCİ¹ ve Malik AŞIKAR²**

^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100

Kahramanmaraş, e-posta : irfanbuberci@yahoo.com, malikasikar@yahoo.com

PROJE ADI : ŞAPKA ÜZERİNDEKİ GÜNEŞ ENERJİ PANELİ İLE PERVANENİN DÖNMESİ, TELEFONUN ŞARJ EDİLMESİ VE LEDİN YANMASINI SAĞLAYAN TASARIM**ÖZET**

Günümüzde kullanılan her türlü cihazda elektriğe ihtiyaç vardır. Telefonun şarj edilmesinde, ledin yanmasında ve pervanenin dönmesinde elektriğe ihtiyaç duyulur. Projemizde bir şapka üzerine yerleştirilen güneş paneli mevcuttur. Bu güneş panelinden elde ettiğimiz elektrik enerjisini akü de depo edilerek, bu üç özelliği elektronik devreler yardımıyla enerjilerinikarşılamaaktadır. Şapka üzerine yerleştirilmiş bir led ve bu ledin buton yardımıyla yanıp sönmesini kontrol edebiliriz. Şapkanın ön iç kısmına pervane(5V'luk motor) montaj edilerek sıcak havalarda şapkayı takan kişinin serinlemesini sağlamaktadır. Şapkamızın diğer bir özeliği ise günümüzde insanların vazgeçemediği telefonun şarj sorununu çözmektedir. Şapkamız buüç özelliği bir arada bulundurmaktadır.

Şapkamız, içi koruyucu plastik olup, dış kısmı şapka şeklinde tasarlanmıştır. Şapka üzerine elektronik kutu yerleştirilmiştir. Elektronik kutu ve kutunun üzerine yapıştırılmış güneş paneli mevcuttur. Kutunun içeriğinde toplamda üç adet elektronik devre olup ve 5V'luk akü bulunmaktadır. Kutu içerisinde USB ve iki adet buton montaj edilmiştir. Butonların biri ledin yanıp sönmesini diğeri ise pervanenin çalışmasını kontrol etmektedir. Şapkamızın toplam ağırlığı 346 gram olup şapkanın üzerindeki power ledin menzili 6 metredir.

**PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Mustafa ŞEKKEİ**

PROJE NO : P4**PROJE SORUMLUSU : Emre ERKAN**

Batman Meslek Yüksekokulu Batman Üniversitesi, Batman, Türkiye

e-posta: emre.erkaneem@gmail.com

PROJE ADI : AKILLI GÜVENLİK KAMERASI SİSTEMİ TASARIMI**ÖZET**

Günümüzde kapalı devre televizyon sistemleri gündelik hayatımızın bir parçası haline gelmiştir. Evlerde ve işyerlerinde mağaza ve alışveriş merkezlerinde kameraların güvenlik amacıyla kullanılması son derece yaygın bir ihtiyaç haline gelmiştir. Güvenlik kamera sistemleri IP teknolojisi ile hızla gelişmeye devam ederken güvenlik kamera sistemleri akıllı görüntü analizi alanında hızlı gelişme göstermektedir. Akıllı video analiz içeren yeni güvenlik kamera sistemleri önemli bir ihtiyacı karşılamaktadır. Bu çalışmada akıllı güvenlik kamerası sistemi tasarımı yapılmıştır. IP Kamera güvenlik sistemleri ister küçük ölçekli, ister büyük ölçekli olsun, IP kameralardan alınan her görüntüyü verimli bir şekilde takip etmek ve kontrol etmek gerçekzordur. Yapılan testlerde iki veya daha fazla video monitörü üzerindeki görüntülerin; 15 dakika sürekli döngü halinde izlenmesi durumunda güvenlik personelinin monitördeki olayların %50' sini, 20 dakika sonra ise %90 kadarını gözden kaçırdığı tespit edilmiştir. Çünkü uzun bir süre monitöre bakmak kişinin konsantrasyonunu olumsuz şekilde etkilemektedir. Akıllı güvenlik kamerası ile oluşabilecek tehlike ve tehditler önceden algılanarak engellenecektir. Akıllı güvenlik kameraları, kaydedilen videolardan yararlı bilgileri otomatik olarak, tespit, analiz ve tanıma yapabilirler. Video gözetim uygulamalarının geniş kullanım alanları vardır. İç güvenlik, dış güvenlik, kamu ve özel ortamlarda suçun önlenmesi, trafik kontrolü, kaza tahmini, hasta takibi, yaşlı ve çocuk izleme, havaalanları, tren istasyonları, karayolları, otoparklar, mağazalar, alışveriş merkezleri ve ofisler akıllı güvenlik kameralarının uygulama alanlarındandır. Akıllı güvenlik sistemlerine olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Tek bir kamera ile mesafe tespiti ve görüntü işleme çok kısıtlı olarak yapılabilir. Birden çok kamera ile yapılan akıllı güvenlik sistemleri çok daha başarılı olmuştur. Bu çalışmada iki kamera ile elde edilen görüntü işlenmiş ve mesafe ve alan hesabı algoritması geliştirilmiştir. Ayrıca donanım desteği ile sistemin sirençalması, ışığı açıp kapaması ve uzaktan kumanda ile devreye alınıp çıkarılması sağlanmıştır.

PROJE NO : P5**PROJE SORUMLULARI** : Hasan CEYHAN¹, Mahmut YALÇIN², Özkan AYKUTLU³^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Aşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e-posta : hasan.ceyhan@outlook.com ; mahmut.ymy@gmail.com ; bozkurtkan@hotmail.com**PROJE ADI : UZAK YAPILARIN SMS İLE KONTROL UYGULAMASI****ÖZET**

Günlük hayatta her bireyin vazgeçilmez bir ihtiyacı haline gelen ve her yetişkinde bulunan telefonlar her geçen gün farklı alanlarda kullanılmaya başlanılmıştır. Gelişen teknolojiye bağlı olarak donanım ve yazılımları gelişmiş bu cihazlar işlevselliği arttıkça hayatımız kolaylaştırmaktadır. Bu projede yazlık ev benzeri, uzak yapıların elektrik, su sistemlerinin kontrolünün cep telefonu ile yapılması amaçlanmıştır. Proje sayesinde yazlık ev, bağ ve sera gibi alanlar uzaktan sulanabilecektir. Bu da hem ilgili kontroller için eleman istihdamına gereksinimi ortadan kaldıracak, hem de zaman tasarrufu sağlayacaktır. Projeye bütün bu kontrol işlemleri, hayatımızı kolaylaştıran, mevcut cep telefonlarıyla gerçekleştirilecektir. Bu yolla kontrol edilmek istenen uzak yapı bir kısa mesaj vasıtası ile adeta kullanıcıların cebine getirilmek suretiyle, istenen kontroller gerçekleştirilecektir. Önerilen projenin gerçekleştirilmesiyle, kullanıcılara zaman ve maliyet tasarrufu yanında konfor sağlanacaktır. Kahramanmaraş Akdeniz bölgesinde yer almakta olup, coğrafi yapısının uygunluğunun da etkisiyle, insanların büyük çoğunluğu bağ evi olarak tabir edilen yazlık evlere sahiptir. Bu evler şehir merkezinden uzakta bulunmakta; genel itibarı ile hafta sonu ve tatil zamanlarında kullanılmaktadır. Diğer zamanlarda kimse bulunmadığı için bu evlerde elektrikle çalışan sistemler ve sulama problemleri ile karşılaşmaktadır. Çoğu kişi sırf bu işlemler için kilometrelerce dağlık arazideki yolu kat etmekte, bu işlemler için zaman harcamakta ya da görevli istihdam etmektedir. Kontrol edilmek istenen yapıya ulaşma gerekliliği olmadığı için zaman kaybı ve ekonomik maliyetler ortadan kaldırılacaktır. Böylece yapılar ekonomik ve tasarruflu şekilde kontrol edilebilecektir ve de kullanıcılara konfor sağlanacaktır. Uygulama prototip olarak bluetooth haberleşme sistemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Projenin elemeleri geçmesi halinde sergi alanında prototip olarak sergileneyecektir. Prototip evde, dört odanın iç aydınlatması birbirinden bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bir adet dc motor ve solenoid vana ile su-depo sistem kontrolü gerçekleştirilecektir. Hazırlanan taslak maket ev afişte sunulmaktadır.

PROJE NO : P6**PROJE SORUMLUSU :** Mehmet Akif YİĞİTÇEOĞLU

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Ayşar Kampüsü, 46100
Kahramanmaraş, e-posta : mehmetakif@live.com

**PROJE ADI : GÜNEŞ PANELLERİNİN ELEKTRİK ÜRETİMİNDE VERİMLİ KULLANIMI İÇİN
GÜNEŞ İZLEME SİSTEMİ****ÖZET**

Bu proje çalışmasında, gün içinde herhangi bir anda güneşi sürekli olarak iki eksenle takip ederek güneş ışınlarını en dik şekilde alacak ve bu sayada güneş panelin verimini artıran bir sistem tasarlanmıştır. Projede yazılım, otomatik kontrol sistemleri, elektrik makineleri, güç elektroniği ve mekanik gibi çalışma alanlarına ait birçok teknikten yararlanılmıştır. Gerçekleştirilen projede gün içinde, güneşin sisteme olan konumu, sensörlerden alınan bilgiler, PIC16F628A entegrenin bir bacağına bağlanan referans gerilimiyle karşılaştırılarak lojik sinyaller elde edilmiştir. Alınan lojik sinyaller doğrultusunda DC motorun dönüş yönünü tayin eden transistörler iletime girer veya kesime sokulur. DC motorların dönüş yönünü kontrol ederek güneş panelin her zaman güneşten maksimum enerji alınması sağlanmıştır. Konum bilgisi saptanmadan, güneş takip sisteminin güneşe sürekli dik olması için önce sensör olarak kullanılan dört adet güneş pilinin aynı ışık altında ürettikleri akım değerleri gerilim bilgisine dönüştürülmüş ve devreye bağlı olan potansiyometreler yardımıyla gerilim değerleri eşit hale getirilmiştir. Bu şekilde sistem kalibrasyonu sağlanmıştır. Bu çalışmada önerilen güneşi izleyebilen sistem sayesinde güneş enerjisinden gün boyu istifade edebilme olanağı ortaya çıktığından dolayı, kayıp olan daha faydalanamayan güneş ışığının, veriminin artması ve güneş ışığından daha çok faydalanılması sağlanmıştır.

PROJE NO : P7

PROJE SORUMLUSU: Erman Öz

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş,
e-posta : erman.oz16@gmail.com

PROJE ADI: YEŞİL EV

ÖZET

Projenin konusu ; çevrede oluşan atık maddelerin değerlendirilip, bu maddelerden çevreci bir ev üretimidir .
Bu projedeki amaç ; evin gereksinimlerini çevresel faktörlerden sağlamaktır .

Yapılan evdeki elektrik kaynağı olarak rüzgar ve güneş enerjisi gibi temiz ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmıştır . Evin tuvalet ve lavabodaki kullanma suyu ihtiyacı olarak ise yağmur suyunun kullanacağı bir sistem kurulmuştur . Bu lavabo ve tuvaletten çıkan atıksu (gri su) ise bitki sulamada kullanılarak geri kazanım sağlanmıştır . Evin duvarlarının yapımında ; atık lastik , poliüretan köpük ve atık soda şişe dipleri ve tuzluk şişelerinin alt kısımları kullanılmıştır . Burada atık lastik dayanıklılık için , poliüretan köpük yalıtımı sağlamak için , şişe altları ise hem ışık geçirgenliği hem de aydınlatma amacı ile kullanılmıştır. Evin ön kısmı ise tamamen cam maddeden tasarlanarak hem aydınlanma özelliği artırılmış hem de görsel bir etki yaratılmıştır

Tasarlanan bu ev tamamen geri dönüşüm ve çevresel kirliliği azaltma amacıyla yapılmıştır .

PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Yağmur UYSAL

PROJE NO : P8**PROJE SORUMLULARI:** Hüseyin ÖZTAŞ¹ ve Kayhan KARDOĞAN²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta : kayhan.kardogan@gmail.com, huseyin.oztas@hotmail.com**PROJE ADI :** ARDIŞIK KESİKLİ OLARAK İŞLETİLEN ÇAMUR YATAKLI AEROBİK VE KÜL/KİREÇ KARIŞIMI KOLONLARDA TEKSTİL ATIKSUYUNUN ARITILMASI**ÖZET**

Atık sulardan azot ve fosforun yanı sıra uzaklaştırılması gereken son yıllarda oldukça önem kazanmış olan renk parametresi de vardır. Hem azot hem de fosfor alıcı su ortamının kalitesini etkiledikleri için deşarjlarının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra alıcı su kaynaklarına verilen boyar maddeler organik yük olarak bu kirliliğin küçük bir kısmını oluşturmaktadır ancak alıcı ortamda çok düşük konsantrasyonlarda boyar madde bulunması bile estetik açıdan istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle boyar madde içeren tekstil endüstrisi atıksularından renk giderim prosesleri ekolojik açıdan önem kazanmaktadır.

Bu projeyele amacımız renk parametresi ve atıksulardaki kirlilik yüklerinin deşarj standartlarını sağlamaktır.

Bu çalışmada diğer bir yöntem olarak lav taşının doğal yüzey alanını mikroorganizmalar için tutunarak büyüme ortamı yarattık. İkinci bir kolon reaktörümüzde kül kireç karışımını kullanarak atıksulardaki renk ve diğer kirlilik parametrelerini deşarj standartlarına getirdik.

PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Yağmur UYSAL

PROJE NO : P9

PROJE SORUMLULARI: Gökhan GÖNÜL¹, Muhammed ARSLANTAŞ², Sümeyye AKARSU³

^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e-posta : 1gnlgkhn@gmail.com, 2muhammedarslantas38@gmail.com, 3sakarsu@ksu.edu.tr

PROJE ADI : MEŞE PALAMUDU KABUKLARINDAN AKTİF KARBON ELDESİ VE SULU ÇÖZELTİLERDEN BOYAR MADDE GİDERİMİNDE ADSORBAN OLARAK KULLANIMI

ÖZET

Atık sular fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemler ile tamamen veya kısmen arıtılarak doğayadeşarj edilebildiği gibi, yeniden kullanımları ile mevcut temiz suların korunumu sağlanmaktadır. Günümüzde göze çarpan arıtım teknolojilerinden birisi aktif karbonun kullanıldığı sistemlerdir. Aktif karbon, eski tarihlerden beri kullanılan ve suların iyileştirilmesi, endüstriden gelen organik, inorganik kirliliklerin giderilmesi, havanın saflaştırılmasında geniş uygulama alanı bulmaktadır. Kömürden elde edilen aktif karbonun maliyetinin yüksek olması nedeniyle atık bitkisel materyallerden aktif karbon elde etme metodları geliştirilerek, maliyet düşürülmektedir. Bu projede; doğal ortamında bırakıldığında çürüten meşe palamudu kabuklarının boyarmadde gideriminde değerlendirilerek ekonomiye katkısı amaçlanmaktadır. Farklı türlere ait meşe palamutları olgunlaşma dönemleri olan Kasım ayında toplanarak laboratuvar ortamında kurutulmuştur. Atık durumundaki meşe palamudu kabuklarından fosforik asitle kimyasal aktivasyon sonucu aktif karbon üretimi gerçekleştirilmiştir. Emdirme oranı (1:1, 2:1, 3:1) ve karbonizasyon sıcaklığı optimize edilerek elde edilen aktif karbonların sulu çözeltilerden metiloranj gideriminde kullanılarak çeşitli koşullar altında (pH, adsorban dozu, temas süresi ve metil oranj derişimleri) adsorpsiyon özellikleri incelenerek optimum koşullar belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, meşe palamudu kabuğundan değişik özelliklere sahip aktif karbonların üretilebileceğini ve bu aktif karbonların sulu çözeltilerden renkten kaynaklanan kirliliği başarılı bir şekilde uzaklaştırmak için kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Mustafa DOLAZ

PROJE NO : P10**PROJE SORUMLULARI:** Serap ELVAN¹, Reşide TAŞKIN², Sümeyye AKARSU³^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, eposta: elvan_265@hotmail.com, ressam_özlemim@windowslive.com,
sumeyyeakarsu@gmail.com**PROJE ADI : MISIR KOÇANI İLE RENK GİDERİMİ****ÖZET**

Renkli tekstil atıksuları alıcı su ortamlarında birikerek ışık geçirgenliğini azaltmakta ve canlılar için toksik etki oluşturmaktadır. Alıcı ortamdaki düşük konsantrasyonlarda boyar madde bulunması estetik açıdan da istenilmeyen bir durumdur. Bu sebeple boyar madde içeren tekstil endüstrisi atıksularında renk giderim prosesleri ekolojik açıdan önem kazanmaktadır. Renk gideriminde kullanılan birçok yöntem vardır. Bunlardan en düşük maliyetli olanı adsorpsiyon yöntemiyle renk giderimidir. Bu projede; sentetik olarak hazırlanmış boyar madde içeren atıksudan adsorbent olarak mısır koçanı kullanılarak adsorpsiyon yöntemiyle renk giderimi yapılması hedeflenmektedir. Günümüz koşullarında sadece atık durumunda olan mısır koçanları fosforik asitle fizikokimyasal aktivasyon sonucu aktif karbon üretimi gerçekleştirilmiştir. Deneysel parametreler olarak pH, karıştırma hızı, boyar madde konsantrasyonu, adsorbent miktarı seçilmiştir. Elde edilen adsorpsiyon (boyar madde) verimleri istenilen standart değerlerle karşılaştırıldığında renkten kaynaklanan kirliliğinin başarıyla giderildiği görülmüştür.

PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Mustafa DOLAZ

PROJE NO : P11**PROJE SORUMLULARI :** Ömer ÇANKAYA¹, Şule ÖZTEMEL², Sümeyye AKARSU³^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e-posta : omer_cankaya@hotmail.com, fyzsule@hotmail.com, sakarsu@ksu.edu.tr**PROJE ADI : PEKMEZ TOPRAĞI VE MERMER TOZUYLA TEKSTİL ATIKSULARININ ARITILMASI****ÖZET**

Dünyada ve Türkiye’de boya ve boyar madde tüketimi yapan tekstil fabrikalarının sayısı oldukça fazladır. Bu tesislerin sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan katı ve sıvı atıkların çevreye olumsuz etkisi önemli bir yer tutmaktadır. Bu çevresel negatif etkinin azaltılması için üretimde alınması gereken önlemlerin yanı sıra, üretim sonrasında oluşan atıkların çeşitli arıtma yöntemleriyle iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu durum hem insani bir sorumluluk hem de yönetmeliklerle sınırlanması nedeniyle bir mecburiyettir. Kimyasal yollarla yapılan arıtma işlemlerinde kullanılan maddelerin maliyeti fazladır ve çevreyi olumsuz etkilemektedir. Bu kimyasalların zararlarını enaza indirmek için doğal kaynaklı koagülant kullanımını amaçlayan bu çalışmada, boyar madde tüketimi yapan bir tekstil fabrikasının atıksularının koagülasyon ve flokülasyon yöntemi ile arıtılması amaçlanmıştır. Bu arıtım için, pekmez toprağı ve mermer tozu koagülant olarak seçilmiş ve farklı konsantrasyonlarda uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Koagülasyon verimini artırmak için ise az miktarda FeCl₃ ve kireç kullanılmıştır. Koagülant hem ayrı ayrı hem de birbiriyle mukayese edilerek birlikte kullanılmıştır. Askıda Katı Madde, Kimyasal Oksijen ihtiyacı, Renk giderim oranları etkinlik değerlendirmesinde kullanılmıştır. Etkinlik değerlendirmesi için seçilen parametreler Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine göre seçilmiştir.

PROJE DANIŞMANI : Doç. Dr. Mustafa DOLAZ

PROJE NO : P12

PROJE SORUMLULARI: Tuğçe ÇİFTÇİ¹, Elif Bahar DURAN², Sümeyye AKARSU³
^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100
Kahramanmaraş, e-posta: tugceugr@hotmail.com, eliffdduran@gmail.com, sakarsu@ksu.edu.tr

PROJE ADI : AY ÇEKİRDEĞİ KABUĞUNDA BOYARMADDE ADSORPSİYONU**ÖZET**

Dünyada ve ülkemizde çevre kirliliğinin sürekli arttığı bilinen bir gerçektir. Evrensel bir problem olan çevre kirliliği, kendi içinde bulunduğu ortamın yanında zamanla diğer ortamları ve genişleyerek tüm dünyayı etkilemektedir. Atıksuların arıtımı da bu çevre kirliliğinin bir parçası olmakla birlikte, tekstil endüstrisi atıksuları, çok çeşitli organik madde, ağır metal, çözünmüş tuzlar, renk, bulanıklık içeren ve değişik pH' larda dış ortama verilen ve birinci derecede arıtım gerektiren sulardır. Bu çalışmada; adsorban madde olarak ay çekirdeği kabuğundan elde edilen aktif karbon kullanılmıştır. Aktif karbon H₃PO₄ ile kimyasal aktivasyonla hazırlanmıştır. Boyarmadde olarak Methylene Blue kullanılmıştır. Başlangıç boya derişiminin ve başlangıç pH'sının adsorpsiyon üzerindeki etkisi incelenmiştir. Boyarmadde için dört farklı başlangıç derişimi kullanılmıştır. Deney sonuçlarına göre başlangıç pH'sının adsorpsiyon kapasitesini etkilediği görülmüştür. Bu yüzden pH optimizasyonu yapılarak farklı pH'lardaki giderim incelenmiştir. Çalışmada en iyi verimin 50 ppm derişimindeki atıksuda olduğu gözlenmiştir. Elde edilen sonuçlar; adsorpsiyon izotermlerine uygunluğu araştırılmış olup, Freundlich izotermine uyduğu tespit edilmiştir.

Yapılan bu çalışmayla; organik yükü olan atıklardan aktif karbon gibi işlevsel kimyasallar yapılabileceği ve bu kimyasalların atıksu arıtımında etkili olduğu gözlenmiştir.

PROJE NO : P13

PROJE SORUMLULARI : Uğur AKDEMİR¹, Resul KURT², Savaş DEMİR³, Burcu MUT⁴, Elif Bahar DURAN⁵,

^{1,2,3,4,5}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş,

eposta: akdemir_ugur@hotmail.com, cvr_muh_resul_kurt_1990@hotmail.com, savasdemir63285@gmail.com, eliffdduran@gmail.com, brc_mut@hotmail.com

PROJE ADI : SANAYİ KAYNAKLI ARITMA ÇAMURLARINDAN BİYOGAZ ÜRETİMİ ve BİYOGAZ ÜRETİM VERİMİNE FARKLI BİYOKÜTLE ATIKLARININ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

ÖZET

Bu çalışmada, endüstriyel kaynaklı arıtma çamurlarının değerlendirilmesinde ve geri kazanımında biyogaz üretim teknolojisinin kullanılabilirliği ve biyogaz üretimine arıtma çamuruna ek olarak sisteme ilave edilen biyokütle atıklarının etkisi araştırılmıştır. Sanayi kaynaklı arıtma çamuru olarak kağıt endüstrisi arıtma tesisinden çıkan anaerobik çamur kullanılmış ve bu çamura biyogaz üretim reaktörüne eklenen meyve kabuğu, çay atığı, bayat ekmek, su mercimeği ve çimen gibi biyokütle atıkları hammadde olarak ilave edilmiştir. Hammaddelere ilk etapta Nem, Kül ve Uçucu madde tayinleri yapılmış ve biyogaz üretim veriminin artırılması için 2 saat ısı ön işlem uygulanmıştır. Ön işleme tabi tutulmuş biyokütleler 100mL'lik reaktörlere arıtma çamuru ve tampon çözeltilerle birlikte konulmuş ve 39 °C sıcaklıkta hazır bulunan su banyosuna yerleştirilmiştir. Bu reaktörlerin zamana bağlı biyogaz ve metan üretim potansiyellerini belirlemek üzere belirli periyotlarla (3, 6, 12, 24, 48, 72, 96...) gaz ölçümleri her 24 saatte gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda biyokütle atıkları içerisinde en çok metan içeriği ve biyogaz üretimi arıtma çamuruna eklenen bayat ekmek (0,2 g dw/30 mL) ile elde edilmiştir.

PROJE DANIŞMANI : Doç. Dr. Yağmur UYSAL

PROJE NO : P14**PROJE SORUMLULARI :** Remzi ATAÇ¹ ve Hanifi BİNİCİ² ve Ahmet Hayrullah SEVİNÇ³

^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. İnşaat Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Onikişubat/Kahramanmaraş, eposta: remziatac@hotmail.com.tr, hbinici@ksu.edu.tr, ahsevinc@ksu.edu.tr

PROJE ADI: ÇEVRE DOSTU YALITIM MALZEMESİ ÜRETİMİ**ÖZET**

Doğal bir atık olan buğday, mısır, ayçiçeği sapının ısı yalıtım malzemesi olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Buğday, mısır, ayçiçeği sapı parçalanıp farklı tip bağlayıcılar kullanarak numuneler üretilmiştir. Isı iletim katsayısı, birim hacim ağırlığı ve ultrasonik ses deneyleri yapılmıştır. Bağlayıcı olarak epoksi katkılı numuneler daha iyi sonuçlar vermiştir. Yalıtım malzemesinin en iyi ısı iletim katsayı değeri 0,069 k.cal/mh C° bulunmuştur. Yapılan çalışma sonucunda; ekonomik değeri olmayan bu malzemelerin diğer yalıtım ürünlerine göre rekabet ederek ekonomiye kazandırılabilceği ve yüzde yüz yerli yalıtım malzemesinin üretilbileceği anlaşılmıştır.

PROJE NO : P15

PROJE SORUMLULARI : Velit EFE¹, Hanifi BİNİCİ² ve Ahmet Hayrullah SEVİNÇ³

^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. İnşaat Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100

Onikişubat/Kahramanmaraş,eposta:velit_efe_1903@hotmail.com,hbinici@ksu.edu.tr,ahsevinc@ksu.edu.tr

PROJE ADI : ATIK GAZETE KÂĞIDI KATKILI YALITIM MALZEMESİ ÜRETİMİ

ÖZET

Atık gazete kâğıdının ısı yalıtım malzemesi olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gazete kâğıdı ısılatılarak parçalanıp, farklı tip bağlayıcılar kullanarak numuneler üretilmiştir. Isı iletim katsayısı, birim hacim ağırlığı ve ultrasonik ses deneyleri yapılmıştır. Bağlayıcı olarak alçı katkı numuneler daha iyi sonuçlar vermiştir. Yalıtım malzemesinin en iyi ısı iletim katsayı değeri 0,076 k.cal/mh °C bulunmuştur. Yapılan çalışma sonucunda; ekonomik değeri çok düşük olan bu malzemenin diğer yalıtım ürünlerine göre rekabet ederek ekonomiye kazandırılabilceği ve yüzde yüz yerli yalıtım malzemesinin üretilebileceği anlaşılmıştır.

PROJE NO :P16

PROJE SORUMLULARI : Yusuf KARADENİZ¹, Burhan ÖZDEMİR², Ahmet AYDIN³, Halil İbrahim ÖZDEMİR⁴

^{1,2,3,4}KSÜ Müh. ve Mimarlık Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100,Kahramanmaraş, e-posta : cerrah536@gmail.com, burhan-murade@hotmail.com, ahmet_kiliks@hotmail.com, ibrahimli_63_63@hotmail.com

PROJE ADI : HAVADAN KABLOSUZ GÖRÜNTÜ AKTARIMI VE GPS**ÖZET**

Quadcopter ile havadan kablosuz 1 km mesafede görüntü aktarımı ve gps modülü ile yer tespiti yapabilmek için düşünülen bir çalışmadır. Quadcopteri uzaktan kumanda yardımı ile 1 km mesafede uçurarak quadcopterin üzerinde bulunan kamera ile bilgisayara ve kumanda üzerindeki ekrana görüntü aktarımı yapmak amaçlanmıştır.

Asker ve Güvenlik Güçleri, Quadcopter insansız hava araçları asker ve güvenlik güçleri tarafından takip, keşif ve kentsel alandaki arama kurtarma çalışmaları için kullanmak.

Ticari olarak, Quadcopterin en çok kullanıldığı alan havadan çekimlerdir. Maliyet düşüklüğü veotonom uçuş özelliği sayesinde quadcopter bu işler için çok uygundur.

Projenin Faydası : İnsansız hava aracı olduğundan herhangi bir can kaybına sebep olmaması, Fiyatlarının düşüklüğü, boyut çeşitliliği ve basit mekanik tasarımı sayesinde amatörler tarafından toplanıp bakımları yapılabilir. Çok dalı yapısı sayesinde birçok farklı alandan akademisyenin bir araya girerek geliştirme yapmasına imkan tanır. Manevra kabiliyetleri çok yüksek olduğu için quadcopter her durumda ve ortamda kullanılabilirler.

PROJE NO :P17

PROJE SORUMLULARI : Hüseyin Emre ŞAHİN¹, Muhammed Mustafa YILDIRIM², Fatih ÇİTİL³

^{1,2,3}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Makine Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, eposta: hemreshn@gmail.com, mmustafayildirim23@gmail.com, f.citil@hotmail.com

PROJE ADI : KADEMELİ MANDAL MEKANİZMASI TASARIMI ve AÇ-KAPA BATARYA KARTUŞUNA UYGULANMASI

ÖZET

Kademeli Mandal Mekanizması, mekanizmalarda dönme hareketinin kademelendirilmesinin istendiği durumlarda, tek bir mandal mekanizmasıyla her iki yöne de (saat yönüne (CW) ve saat yönünün tersine (CCW)) kademeli olarak dönme hareketinin sağlanabilmesini amaçlamaktadır. Kademeli Mandal Mekanizması saat yönünde (CW) bir kademe hareket ettirildiğinde, mandal dişlisi saat yönünde (CW) bir kademe dönerek hareketini tamamlamaktadır. Aynı şekilde Kademeli Mandal Mekanizması saat yönünün tersine (CCW) bir kademe hareket ettirildiğinde, mandal dişlisi saat yönünün tersine (CCW) bir kademe dönerek hareketini tamamlamaktadır. Böylece kademeli olarak hareket ettirilmek istenen herhangi bir sisteme Kademeli Mandal Mekanizması eklenerek, mandal dişlisinin hareketiyle sistemin kademelendirilmek istenen parçası tahrik edilmektedir. Tasarlanan mekanizma aç-kapa batarya kartuşunu kademelendirecek şekilde uyarlanmış ve prototip üretimi yapılmıştır. Mevcut sistemlerde aç- kapa bataryalarının kartuşlarındaki sürtünmeler nedeniyle bu tip bataryaları açabilmek için belirli bir kuvvet uygulanması gerekmektedir. Bu sürtünmeyi yenebilmek için uygulanan kuvvet karşısında debi kontrolünün de aynı anda sağlanması çok kolay olmamaktadır. Bu tip bataryalara kademeli mekanizma eklenerek debi kontrolünün kademeli olarak sağlanması planlanmıştır. Bu amaçla manuel insan gücüyle açılıp – kapatılabilen, 3 kademeli bir batarya imal edilmiştir. İmal edilen aç-kapa batarya içerisine yerleştirilen Kademeli Mandal Mekanizması sayesinde, batarya her açılmaya çalışıldığında mekanizma, batarya kartuşunu toplam debisinin 1/3'ü kadar açmaktadır. Yine batarya her kapatılmaya çalışıldığında mekanizma, batarya kartuşunu toplam debisinin 1/3'ü kadar kapatmaktadır.

Bu sayede, bataryanın açılabilmesi için ne kadar kuvvet uygulanırsa uygulansın, mekanizma kartuşu her defasında bir kademe açacak ve gereğinden fazla su akmasını önleyecektir. Aynı zamanda kartuşun debisi kademeli batarya ile 3 kademeye bölündüğünden, istenildiği kadar suyun kullanılmasını kolaylaştıracaktır. Böylece ilk açılıştan kartuşun sonuna kadar açılması önlenmiş olmakta ve bu nedenle harcanan fazla sudan tasarruf edilmektedir. Aynı zamanda batarya üzerine yerleştirilen mekanizma sayesinde, batarya tek seferde de kapatılabilecektir.

PROJE NO : P18**PROJE SORUMLULARI :** Fatma DEMİREL¹ ve Fevzi YAVUZ²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Tekstil Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta : f.demirel1993@hotmail.com, yavuz112024@gmail.com**PROJE ADI : TERMOKROMİK T-SHIRT****ÖZET**

Renk değiştiren tekstiller; dışarıdan gelen bir uyaran etkisi ile renk değiştirme özelliğine sahip akıllı tekstil materyalleridir. Renk değiştiren materyallere; kromik materyaller ya da bukalemun materyaller de denmektedir. Termokromik materyaller sıcaklıkla uyarılmış kimyasal reaksiyon veya faz değişimi içeren prosese göre renk değiştirir. Renkteki değişim belirli bir sıcaklıkta meydana gelir.

Bu çalışmada, sağlık sektöründe (bebek tulumlarında ve atletlerinde) ve indoor/outdoor tekstillerinde süsleme amacıyla kullanılmak üzere sıcaklıklar ile farklı renge dönüşen kumaşlar elde edilmiştir. Bu kumaşlardan üretilen bebek tulumları ile vücut ateşi yükselmeye başladığında havale geçirmeden önce annenin kontrolünü kolaylaştırmak; hastanede yoğun bakımda yatan hastaların vücut sıcaklıklarını gözlemlemek, geceleri lambanın ısısı ile renk değiştiren dekoratif sokak abajurları elde etmek mümkün hale gelmiştir.

PROJE NO : P19**PROJE SORUMLULARI :** Bahadır BULUT¹ ve Buket BAYRAKTAR²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e-posta: bahadirbulut@msn.com ,buketbyrkr@hotmail.com**PROJE ADI : KÂĞIT FABRİKASI ATIKSULARINDAN BİYOPLASTİK ÜRETİMİ****ÖZET**

Günlük yaşamımızın en çok kullanılan materyali olan plastik çeşitli ürünler halinde karşımıza çıkmaktadır. Genellikle sentetik polimerlerden hazırlanan plastikler çoğunlukla petrolden ve petrol kaynaklarından sentezlenmektedir. Ancak petrolün tükenen bir kaynak olması ve petrol rezervlerinin sınırlı olması plastik üretiminde önemli bir dar boğaz oluşturmaktadır. Petrol kökenli plastiklerin parçalanma süreçlerinin çok uzun olması nedeniyle doğada birikmesi, çevre kirliliğinin temel nedenlerinden biridir. Bu problemlerin üstesinden gelebilmek için çevre mühendisi olarak biyobozunur özellik gösteren ve doğada zamanla kendiliğinden çözünerek doğaya karışan çevre dostu plastikler üretmeyi amaçlamaktayız.

Biyoplastikler; bitkisel katı ve sıvı yağlar, bitki nişastaları veya mikroorganizmalar gibi dönüştürülebilir biyolojik kaynaklardan elde edilmektedir. Bu biyoplastikler alışveriş poşetleri, kozmetik ürün kavanozları, dekoratif ürünler, tek kullanımlık ürünler olan çatal, kaşık, tabak, pipet gibi birçok malzemenin yapımında kullanılabilir. Ülkemizde hızlı şekilde artan endüstrileşmenin beraberinde atık sorunları da gündeme gelmektedir. Endüstri atıksularının arıtımı önemli bir sorundur. Bu çalışmada atıksuların farklı bir amaçla değerlendirilip, yenilenebilir, biyo-çözünür özellikte, toksik olmayan ve çevreyle dost biyoplastik üretimi amaçlanmıştır. Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen deneylerde Kahramanmaraş'ta faaliyet gösteren bir 'KÂĞIT FABRİKASI'nın üretim prosesinden çıkan atıksularının biyoplastik eldesi amacıyla kullanılabilirliği araştırılmıştır.

PROJE DANIŞMANI: Doç. Dr. Yağmur UYSAL

PROJE NO : P20**PROJE SORUMLULARI** : Mustafa KARAKUŞ¹, Cengiz Ayhan ZIBA², Ferhat DİNCER³, Mustafa DOLAZ⁴^{1,2,3,4}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Çevre Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100,Kahramanmaraş, e-posta : m.karakuss001@gmail.com, caziba@gmail.com, ferhatdincer@gmail.com**PROJE ADI** : ELEKTROKOAGÜLASYON YÖNTEMİYLE BOYAR MADDE GİDERİMİNDE YENİ METAL ELEKTROTLARININ ARAŞTIRILMASI**ÖZET**

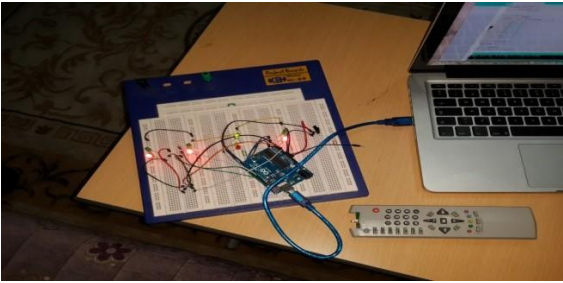
Günümüz yaşamında tekstilin önemi hala güncelliğini korumaktadır. İnsanlığın temel gereksinimlerinden biri olan tekstil ürünleri geçmişten günümüze kadar varlığını korumuştur. En temel ihtiyacımız olan giyinme gereksinimini tekstil ürünleriyle sağlamaktayız. Tekstil ürünlerinin üretimi oldukça zor bir iş olduğu için üretim aşamasında ortaya çıkan atık suların da giderimi oldukça zordur. Bu sebeplerden dolayı günümüzde tekstil atık sularının arıtımı konusu da oldukça önemlidir. Zamanla kirlenen temiz su kaynaklarının gelecek nesillere de aktarılması, doğayı koruma gibi önemli sebeplerden dolayı tekstil atık suları da arıtmaya mecburdur. Bu zorunluluklardan dolayı birçok arıtma metodu ortaya koyulmuştur. Tekstil endüstri sanayisinde kullanılabilecek proseslerin araştırılması akademik ve ticari anlamda büyük önem arz etmiştir. Özellikle kirlilik parametresinin en önemli sebeplerinden birisi olan renk parametresinin giderimi bu çalışmada incelenmiştir. Farklı bir çok proses olduğu da bu çalışmada bahsedilirken, günümüzde en çok kullanılan uygulaması basit ve ekonomik anlamda ucuz olan elektrokoagülasyon prosesi incelenmiştir. Bu proste yapılan deney çalışmalarında hangi pH değerinde hangi metalin daha çok renk giderdiği ve az aşınması konusu ele alınmıştır. Yapılan çalışmada 5 farklı metal kullanılarak en etkili ve en ekonomik metal çeşidi belirlenmeye çalışılmıştır.

PROJE NO: P21**PROJE SORUMLUSU:** Ahmet Hakan İnce

Zirve üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Müh.KızıllıHisar ,kampüsü ,27260
,Gaziantep e-posta: ahmet.ince@std.zirve.edu.tr , e-posta2: eee.a.hakan@gmail.com

PROJE ADI : TRAFİKTE GEÇİŞ ÖNCELİĞİ OLAN ARAÇLAR İÇİN TRAFİK IŞIKLARINDAN OTOMATİK GEÇİŞ SİSTEMİ**ÖZET**

Kızıl ötesi sinyaller günümüzde birçok alanda kullanılmaktadır. Evimizdeki televizyon kumandamız, klimanın kumandaları, projeksiyon kumandası, otomobillerin uzaktan açma- kapama kumandası vs. Kızıl ötesi alıcı-verici devreleri ile çalışmaktadır. Kızıl ötesi sinyallerini çıplak insan gözüyle görülmeyen ancak telefonunuz kamerasından baktığınızda görebilirsiniz. Bu projede kızıl ötesi alıcı-verici devresini trafik lambalarının zaten var olan sistemine entegre ederek ve kodda biraz değişiklik yaparak trafikte geçiş öncülüğü olan araçlar(Ambulans, itfaiye, polis.. vs) ile trafik lambası arasında şifreli bir biçimde iletişim sağlayarak araç trafik lambasına gelmezden belli bir mesafe öncesinden algılayıp aracın geldiği ışığı yeşil diğer ışıkları kırmızı yapar. Sistemin daha araç ışığı belli bir mesafe uzakta iken algılayıp aracın bulunduğu ışığı yeşil yapması ışıktaki bulanık araçların geçmesini ve geçiş üstünlüğü bulunan araç ışığı vardığında yolun boş olması sayesinde hızını azaltmadan ve diğer ışıklarında kırmızı durumda bulunmasıyla güvenli bir biçimde ışıktan geçerek yoluna devam etmesini sağlayarak aracın en kısa zamanda olay yerine varmasını ve en kısa sürede olay yerinden gitmesi gereken noktaya varmasını sağlamaktadır.



PROJE NO: P22

PROJE SORUMLULARI: Yrd. Doç. Dr. H. Emre Kankaya Ve Ahmet Hakan İnce
 Zirve üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Müh.Kıvılcı Hisar ,kampüsü ,27260
 ,Gaziantep e-posta1: hemrekankaya@zirve.edu.tr e-posta2: ahmet.ince@std.zirve.edu.tr

PROJE ADI: MİKRODENETLEYİCİLERLE HASSAS REZİSTİF VE KAPASİTİF DUYARGA(SENSÖR) ÖLÇÜMÜ

ÖZET

Duyargaların çalışma prensipleri ve çevresel etki değişimlerine verdikleri tepkiler geniş bir yelpazede değerlendirilebilir. Duyargaların bir kısmında çevresel etkilere bağlı olarak iç direnç veya kapasitans değerleri değişir. Örneğin Pt-100 sıcaklık duyargası için -200 ile 300 °C arasındaki direnç değişimi Figür-6'da gösterildiği gibi doğrusala yakın bir eğri üzerinde ilerler. Bu çalışmanın amacı, duyargalarda iç direnç veya kapasitans değerlerindeki değişimlerin mikrodeneleyici ve birkaç ucuz pasif devre elemanı kullanarak hassas bir şekilde ölçülebilmesini sağlamaktır. Geliştirdiğimiz yöntem, mikroişlemci, FPGA ve DSP içeren sistemlerde de uygulanabilir olduğundan, dijital sistemlerde ölçüm maliyeti sadece az sayıda

direnç ve kapasitörle sınırlıdır.

Mikrodeneleyicilerle rezistif ve kapasitif duyargaların tüm hassas ölçüm yöntemleri, dirençler üzerinden kapasitörlerin doldurulup boşaltılması ve bu esnada geçen sürenin hesaplanması esasına dayanır. İlk yöntemlerde (bkzn. [1],[2]) Fig.7'de görülen devrede ZP üzerinden doldurulan kapasitör R üzerinden boşaltılır ve boşalma süresi (T) mikrodeneleyici tarafından hesaplanır. T değerinin kuramsal yaklaşık formülü aşağıda verilmiştir

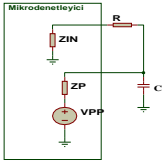


Fig-7: Mikrodeneleyici arayüzü

$$T = (R + R) C \ln \frac{V_{DD} - V_{SS}}{V_{TL} - V_{SS}}$$

PROJE NO: P23**PROJE SORUMLUSU:** Muhammed Seydi EKİNCİ

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100
Kahramanmaraş, e-posta : muhammedmuhammedseydi@gmail.com

**PROJE ADI: GÖRSEL VE SESLİ NESNE TANITIMI İLE TANITILMIŞ NESNELERİN
ROBOTİK KOL İLE AYRIMININ YAPILMASI****ÖZET**

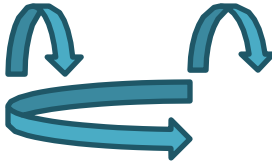
Bu proje robot yazılımlarının yerine tek bir yazılımla öğreti yoluyla robotlara iş yaptırmaya yönelik bir çalışmadır. Bu proje sayesinde ise yazılım işi azaltılarak elektronik tasarım ile robotteknolojisinde öğreti yoluyla iş yaptırmayı hedeflemektedir.

Bu projede siyah zemin üzerinde robotun kamerasına gösterilen nesne buton ile doğrulanır buton ile doğrulanmış nesne görüntüsünün analog değeri hafızaya kaydedilir hafızada kayıtlı görüntü butona basıldığında işlemciye gelir ve ekranda görünen nesnelerin analog değerleri taranır eşleşme bulunduğu işlemci robot kolu nesneye doğru hareket ettirmeye başlar. Robotik kol nesne üzerine geldiğinde nesneyi tutar ve istenen yere kaydırır.

Robot kol hareketleri için 3 adet mini servo motor yeterli olacaktır. Görsel işlem yapmayı sağlayacak sensörün yapımı için LDR,LED,BÜYÜTEÇ,SİYAH MUKAVVA KAĞIDI,FAV KARTONU ,1k ve 100k' lık direnç kullanılacaktır. Hafıza ve kıyas işlemi için 2 adet pic16f877a kullanılacaktır. LDR'deki nesneden yansıyan ışığın artırılması için büyütecin arkasından siyah mukavva ile kaplı LDR'lerin üzerine yapıştırılmış LED'ler kullanılacaktır. Dirençlerden gelen 2.5 v üstü gerilimi 5v dönüştürmek için 3 adet 74HC14 kullanılacaktır.

Ccs c yazılımında olumlu sonuçlar alınmıştır. PIC Proteus simülasyonunda denenmiş ve çalıştırılmıştır. LDR ile 100k'lık direnç simülasyonda 5v ile denenmiş 2 derece ışıktaki 2.58v oluştuğu görülmüştür. Gerçekte denenmiş 4.5v kullanılmış 1 derece(yani gündüz oda aydınlığı) ışıktaki 2.6v oluştuğu görülmüştür.

Elde edilen sonuçlara göre 1 derece aydınlıkta cisme LED ışığı yansıtarak LDR'lerden veri elde edilebileceği görülmüştür.

ROBOT KOL YÖNLENDİRMESİ TEMSİLİ

PROJE NO: P24**PROJE SORUMLUSU:** Kaan KARACA

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100

Kahramanmaraş, e-posta : krc_60@hotmail.com

PROJE ADI: ELEKTRİKLİ ARAÇLAR İÇİN TELEMETRİ SİSTEMİ**ÖZET**

Dünyada bir çok ülkede su ile elektrik üretimi yapılmaktadır. Bu üretim kimi zaman bir baraj kurularak kimi zamanda kaynak suyuna bir türbin konularak yapılmaktadır. Hiçbir projede elektrik üretimi binalardaki atık su ile yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı yüksek yapılarda atık su ile elektrik üretimi sağlamaktır.

Yüksek yapılarda elektrik üretimi başlığı altında yola çıkılan projede yapılarda kullanılan atık su yardımı ile, gereken boru çapı ve türbin kullanılarak elektrik üretimi sağlamaktır. Atık su ile elektrik üretimini sağlamak için belirli bir net düşü gerekmektedir. Projenin adından da anlaşılacağı gibi yüksek yapılarda bu projeyi gerçekleştirmek hedeflenmiştir. Her kat ortalama 3 m olacağından toplam net düşü 10 katlı bir bina için ortalama olarak 30 m alınmıştır. Her kat için daire atık su giderleri hesaplanmış ve bu giderler; banyo, mutfak ve lavabo giderleri olarak ortaya çıkacaktır. Ortalama 10 katlı bir binada bu amacı sağlayabilmek için iki farklı yöntem izlenebilir.

Proje için düşünülen yöntemlerden birisi tüm binanın atıksuyunu en altta bir depoda tutmaktır. Bu depoya yerleştirilen otomatik kapaklı sistem bir sensör yardımı ile depo istenilen seviyeye ulaşınca içindeki suyun bırakması ve daha sonra verilen bir eğim ile elektrik üretimini sağlaması hedeflenmiştir. Sonuç olarak uygun bir türbin kullanılacak ve su yardımı ile elektrik üretimi yapılacaktır. Bu yöntem her bina yapısında kullanılamıyacağı için diğer yöntem de öngörülmüştür. Çünkü bu yöntemde oluşturulan depodan çıkan su, eğimli bir arazi olmadığı zaman, içinde türbin bulunan cebri boruya atık su istenilen eğimde taşınmayacağı için elektrik üretimi istenilen seviyeye ulaşamıyabilir.

Düşünülen diğer yöntem ise; binada bulunan her katın arasına bir su deposu yerleştirmek ve sensörlü, atık su ayıran bir kapak yardımı ile binanın dışına yerleştirilen bir cebri boruya suyu taşımaktır. Bu atık su boru içerisine konulan mikro türbini döndürerek elektrik üretecek, türbinden çıkan atık su da rogara gönderilecektir.

PROJE NO: P25**PROJE SORUMLUSU:** Kübra YILIDIR

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ayşar Kampüsü, 46100
Kahramanmaraş, e-posta: kubra_yilidir@hotmail.com

PROJE ADI: KABLOSUZ ENERJİ TRANSFERİ**ÖZET**

Proje, verici devre ile alıcı devre arasında antenler(bobinler) yardımıyla enerji transferini gerçekleştirmek amacıyla esas alır. Manyetik alan oluşumuyla kablosuz iletim sağlanarak alıcıdevreden lamba, fan vb. elektronik eşyalar enerjilendirilir; bilgisayar, telefon vb. cihazlar şarj edilir. Günümüzde bu yöntem geliştirilerek bir oda içinde bulunan tablet, dizüstü bilgisayar, telefon gibi elektronik cihazların şarj edinebilirliği sağlanarak kablo kalabalığı azaltma amaçlanmaktadır. Gelecekte yaygınlaşması beklenen elektrikli araçlar için şarj istasyonlarına duyulan ihtiyaç büyük oranda artacak ve bu yöntemle hız yükü azaltılarak çabuk şarj etmede kablosuz kullanılacaktır. Bu gibi araştırmalar yapılmakta ve gerçekleştirilmektedir. Benim aklıma gelen fikirlerden biri ise alıcı devre küçük bir yapıya indirgenerek şok yöntemi uygulanacağı görüşündeyim. Verici tabanca ise alıcı kurşun veya verici yay ise, alıcı ok olabilir. Savunmadafaili öldürme değil de etkisiz hale getirmek için gerekli seviyede art arda uygulanabilen enerji verilerek etkileşim sağlanabilir. Günümüzde kullanılan şok tabancalarının etkileşim mesafesi az ya da problemlerle mesafe artırılabilir bile dezavantajı bir kez atış yapılabilmesidir. Bu yöntem iyileştirilerek ülkeler arası yapılan savunmaya kalkan olacaktır, elektronik sistemlere gönderilen sinyallerin bozucu etkisi gibi cihazlara gönderilen elektrikle elektronik cihazlarda imha sağlanabilir.

İlk adımım alıcı ve verici devre ile enerji transferi üretimini basit olarak gerçekleştirmek olmuştur. Transformatör ile beslemesi yapılan verici devrenin anteninde oluşan elektromanyetik enerji, alıcı devrenin antenine transfer edilerek doğrultulan(AC-DC) gerilimin bir DC 12V, 0.09A'lık bir fanı çalıştırması veya cep telefonunu şarj etmesi planlanmaktadır.

PROJE DANIŞMANI: Doç.Dr. A.Serdar YILMAZ

PROJE NO: P26**PROJE SORUMLUSU:** Kübra YILIDIR

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100
Kahramanmaraş, e-posta: kubra_yilidir@hotmail.com

PROJE ADI: 3 EKSENLİ(x,y,z) ROBOT KOL YAPIMI VE YAZILIMLA SÜRÜMÜ**ÖZET**

Proje, mekanik kısım ve bilgisayar yazılımdan(programından) oluşmaktadır. Mekanik kısımda öncelik olarak resme tasarlanan şekil, daha sonrasında mukavvada uygulanarak aksaklıklar gözetilip, reklam panosu olan kompozit malzemeye uyarlanmıştır. Tasarım alt tabla, 1.eksen(ana kol), 2.eksen(dirsek) ve 3.eksen(bilek)den oluşmaktadır. 1.eksen(ana kol) diske benzemekte olup dönme hareketi için dişli yerleştirilerek step motorun dişlisinin kontrolü ile sürülmektedir. 1.eksenin(ana kol) düzgün hareketi için disk gövdesi olan parça hurda olan CD'lerden sökülüp uygun hale getirilerek ana kol ile alt tabla arasına yerleştirilmiştir. 2.eksen(dirsek) için kolların düzgün hareketinin sağlanması ve kolların ağırlığının azaltılması için destek dişli ve döner hareket için ayrı bir dişli ile ana kolun merkezine monte edilmiştir. 2.eksen(dirsek)i süren step motorun dişlisi için kolun dış kısmına döner civata hareketini sağlayan bir dişli yardımıyla aşağı yukarı sürümü gerçekleştirilmiştir. 3.eksen(bilek) için ise 2.eksen(dirsek) üzerine monte edilmiş bir step motor ve dişliler ile aşağı yukarı hareketi sağlanmıştır. Mekanik aksamı yardımcı monte malzemeleri olarak civata, somun, pul ve vida kullanılmıştır. Kullanılan parçalar ve dişliler hurda olan CD'lerden sökülüp monte edilmiştir. Maliyet en az indirilerek söküp takma işlemleri el becerisini geliştirme yönünde olmuştur. Böylece 3 eksen hareketi planlanmıştır. Yazılım kısmı için IAR MSP-4302553 seti ile c dilinde yazılmış olunan program ile LED ve buton ile hareket kontrolü sağlanmıştır. Hareketi programakış kontrolü ile ileri ve geri yönde sağlanmakta, hızı ise ms olarak kontrol edilmektedir. Mekanik hurda parçalar ve artmış reklam panosu parçası alınarak maliyet harcanmamış olup geri dönüşümde sağlanmıştır. Sadece 2 step motor ve sürücü devresi alınmış olup maliyet azaltılmıştır. Diğer step motor yine geri dönüşüm malzemesi olup sürücü devresi ise yapılmıştır. Bu proje yazılım ile mekanik ve sürücü tasarım gelişiminin dışında öğrenciler için hurda malzemelerin toplanıp geri dönüşüme faydalı elektrik-elektronik atıkları uyarlama fikrini de meydana getirir.

PROJE DANIŞMANI: Öğrt. Gör. Alper DİZİBÜYÜK

PROJE NO: P27**PROJE SORUMLULARI:** Rozerin AYDIN ¹ İnci Çınar²

^{1,2}KSÜ Müh. Ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 4600,Kahramanmaraş,

e-posta: rozerinaydin21@hotmail.com, icinar@ksu.edu.tr

PROJE ADI: YEŞİL FASULYE KETÇABI: DAHA EKONOMİK VE DAHA SAĞLIKLI**ÖZET**

Taze yeşil fasulye konserve ve kuru olmak üzere değişik şekillerde değerlendirilen, besin değeri çok yüksek olan ve tüm dünyada bol miktarda tüketilen önemli bir kültür bitkisidir. Orta Amerika kökenli olan bu kültür bitkisi 250 yıl önce Anadolu'ya gelmiş ve çok geniş bir yayılım alanı bulmuştur.

Taze fasulye taze tüketimi yanında işlenmiş olarak konserve, hazır yemek ve turşu yapımında değerlendirilmektedir. Dünyada en önemli taze fasulye üreticisi ülke Çin iken Türkiye ikinci sırada yer almaktadır. Üretim miktarının fazla olduğu bu kıymetli ürünün katma değeri, sağlıklı ve standart kalitede bir ticari ürüne dönüştürülmesi ülke ekonomisi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmanın amacı taze yeşil fasulyeden ketçap üretimini sağlayarak bu ürünün endüstriyel üretim potansiyelinin araştırılmasıdır. Çalışmada Kahramanmaraş yöresine ait taze yeşil fasulyeler kullanılarak ketçap üretimi yapılmış ve ketçabın renk stabilitesi ve akışkanlık özellikleri araştırılmıştır. Bu amaçla fasulyeler 5/2 sebze/su oranında 95°C'de 20 dak haşlanarak püre haline getirilmiş ve baharat ilavesiyle ketçap aroma ve kıvamı kazandırılmıştır. Örneklerin renk ölçümleri haşlama öncesi ve sonrasında ölçülerek belirlenmiştir. Haşlama işleminin yeşil renk yoğunluğunu arttırdığı ve ürünün akışkanlığının ketçap ile yakınlık gösterdiği tespit edilmiştir.

PROJE NO: P28**PROJE SORUMLULARI:** Rozerin AYDIN¹, Rojda GERGİN², İnci ÇINAR³^{1,2,3}KSÜ Müh. Ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 4600, Kahramanmaraş, eposta: rozerinaydin21@hotmail.com, rojda.gergin@hotmail.com, icinar@ksu.edu.tr**PROJE ADI: PLAKA ŞEKLİ KURUTULMUŞ LAHANA YAPRAKLARI****ÖZET**

Beyaz lahana (*Brassica oleracea L. capitata*) turpgiller familyasından bir kış sebzesi olup geniş, kalın ve çoklu kat yapraklı bir bitkidir. Niğde ili üretimde ilk sırada yer almaktadır. 2011 yılı itibarıyla yıllık toplam üretim miktarı 498.073 ton 'dur ve yıllara göre üretim miktarı artmaktadır. Beyaz lahana yüksek miktarda C ve K vitamini, pantotenik asit (B₅), pridoksin (B₆), manganez, folat ve antioksidanlardan beta karoten, lutein, zeaksantin, flavonoidlerden kamferol, quersetin ve apigenin içermektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar lahanaca zengin diyetlerin obezite ve kalp hastalığı riskini azalttığını ve sağlığı korumada yardımcı olduğunu göstermektedir. İçerdiği fitokimyasallar (tiyosiyanatlar, indol-3-karbinol, lutein) sayesinde meme, kolon ve prostat kanseri üzerine olumlu etki ettiği ve LDL (kötü kolesterol) seviyesini düşürdüğü tespit edilmiştir. Taze beyaz lahana yaprakları sıklıkla sıcak yemeklerde, turşu ve salata yapımında, doğranarak kurutulmuş lahana yaprakları ise hazır çorba karışımlarında kullanılmaktadır. Ticari olarak plaka şekilli kurutulmuş lahana yaprağı üretimine rastlanmamıştır. Kurutma geleneksel gıda muhafaza yöntemlerinden biri olarak gıda işlemede önemini korumaktadır. Kurutmanın temel hedefi gıdanın su içeriğinin ve su aktivitesinin düşürülerek daha uzun ömürlü, sağlıklı ve standart bir ürün eldesinin sağlanmasıdır. Sağlığa faydaları bilinen ve besinsel içeriği yüksek beyaz lahana her yıl tonlarca üretilmesine rağmen katma değerli ve uzun ömürlü işlenmiş ürünlere dönüştürülmesinde sıkıntılar yaşanan bir üründür. Beyaz lahana yapraklarının her mevsimde kolayca tüketilebilen, ambalajlama kolaylığı olan, uzun raf ömürlü, oda sıcaklığında depolanabilen ve çalışanlar için yoğun iş temposundan sonra pratik bir şekilde hazırlama kolaylığı sunan plaka şekilli kurutulmuş hale getirilmesi ticarileşme potansiyeli olan bir kurutulmuş ürün eldesinin sağlanması amaçlanmıştır.

PROJE NO: P29**PROJE SORUMLUSU:** Elif Sena KIRMIZIKAYA

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e- posta : yl_ekirmizikaya@ksu.edu.tr

PROJE ADI : KIRMIZILÂHANA JÖLESİ**ÖZET**

Kırmızılâhana, *Brassica oleracea* familyasına ait, özellikle Çukurova bölgesinde önemli tarımsal potansiyele sahip yapraklı bir sebzedir. Lif ve potasyum bakımından oldukça zengin olan kırmızılâhana, antosiyanin başta olmak üzere mineraller, vitaminler ve flavonollar gibi pek çok biyoaktif içeriğe de sahiptir. Ayrıca gıdanın tadını ve yoğun kırmızı rengiyle ürünün estetik değerini artırdığı için tüketiciler tarafından tercih edilmektedir.

Taze kullanımının salatalarda tercih edilmesinin yanı sıra genellikle turşu olarak karşımıza çıkmaktadır. İşlenebilirliği kolay ve ekonomik değerini katlayabilecek bir ürün olan kırmızılâhana, 2013 TUIK verilerine göre yılda 138.329 ton üretilmiştir. Bu sebzenin yetiştirilmesi bakımından hiçbir zorluğu olmamakta ve ülkemizde bolca bulunmaktadır. Proje kapsamında, özellikle son yıllarda %10 artıp 3,1 milyon dolar olan şekerleme pazarında yer edinildiğinde işlenmiş ürün üzerinden birim başına düşen geliri artacaktır.

Bu çalışma, kırmızılâhanadan jöle/meyve sosu benzeri ürün edilerek bu ürünün endüstriyel üretim potansiyelinin araştırılmasına dayanmaktadır. Ayrıca piyasada sık sık karşımıza çıkan doğal olmayan ürünlerin yerine organik ve daha sağlıklı ürünleri yaygınlaştırmak, hammaddeyi de ülkemizden temin ederek ulusal kalkınmaya destek olma amacı taşımaktadır. Çalışmada Kahramanmaraş yöresindeki lokal marketlerden alınan kırmızılâhanalar kullanılmıştır. Kırmızılâhana yaprakları, uygun oranda su ile birlikte 95°C’de yaklaşık 45 dk haşlanır. Soğuması beklendikten sonra içindeki yaprakları süzülür, elde edilen mor renkli suya jelatin, şeker ve aroma eklenir. Jöle kıvamına gelinceye kadar kaynatılır. Temiz kalıp üzerine jöle kalın olacak şekilde dökülür. Tercihen 36 saat kurumaya bırakılır. Ardından kalıplardan çıkartılarak tüketime sunulur.

PROJE NO: P30**PROJE SORUMLUSU:** Elif Sena KIRMIZIKAYA

KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş, e- posta : yl_ekirmizikaya@ksu.edu.tr

PROJE ADI: KIRMIZILÂHANA KAPLANMIŞ ELMALI KURU FASULYE ŞEKERLEMESİ**ÖZET**

Kuru fasulye, *Phaseolus vulgaris* familyasına ait, Türkiye’de ekim alanı ve üretimi açısından 3.sırada yer alan bir baklagil çeşididir. Zengin lif içeriğine sahip olup insan beslenmesinde önemli bir bitkisel protein kaynağıdır. Kuru fasulye üretimi ülke geneline yayılmış olmakla beraber özellikle Orta ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yoğun olarak gerçekleştirilmektedir. Kuru fasulye tüketimi hazır yemek, konserve ve meze olarak sektörde değerlendirilmektedir. Dünya’da 28,8 milyon hektar ekim alanı ve 23,1 milyon ton üretimi bulunan kuru fasulyenin, ülkemizdeki üretimi 195,000 tondur. Ayrıca çalışma, yılda 138.329 ton üretilip içerdiği antosiyanin nedeniyle ürüne doğal renk veren kırmızılâhana ve yıllık 2.888.958 tonla dünyadaki elma üretiminin %3’üne sahip olduğumuz elmayla desteklenmiştir. Bu çalışma, hammaddece zengin ülkemizin gıda kaynaklarından yararlanıp hem ürünlerin katma değerlerini artırmak hem de sektöre yönelik ticari bir ürün ortaya çıkarmak açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışma, kuru fasulye, kırmızılâhana ve elmadan şekerleme benzeri ürün edilerek, bu ürünün endüstriyel üretim potansiyelinin araştırılmasına dayanmaktadır. Böylece piyasada sıklıkla karşımıza çıkan doğal olmayan ürünlerin yerine tamamen organik ve sağlıklı ürünleri yaygınlaştırmak hedeflenmektedir. Çalışmada Kahramanmaraş yöresindeki lokal marketlerden alınan malzemeler kullanılmıştır. Kuru fasulye, sap/çekirdek temizliği yapılan elmaların taze sıkılmış suları ile haşlanır. Artı kalan posalar etüvde 45-50°C’de 4-5 saat kurutulup toz haline gelinceye kadar öğütülür. Haşlanan kuru fasulyeler kabukları soyulduktan sonra püre haline getirilir. Püreye toz elma posaları ilave edilip hamur miksi elde edilir. Kırmızılâhana yaprakları uygun oranda su ile 95°C’de yaklaşık 45 dk. haşlanıp yaprakları ile birlikte blenderden geçirilir. Elde edilen renkli posalı suya jelatin, şeker ve aroma eklenir. Jöle kıvamına gelinceye kadar kaynatılır, ardından soğuması beklenir. Öncesinde yapılan hamur miksinde istenen şekil verilip kırmızılâhana jölesine daldırılır ve kurumaya bırakılır. Hazırlanan kırmızılâhana ile kaplanmış elmalı kuru fasulye şekerlemesi tüketime sunulur.

PROJE NO: P31**PROJE SORUMLULARI:** Fatoş KAPLAN¹ve Gülsüm ERKOÇ²

^{1,2}KSU Muh. Ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avcılar Kampüsü,46100,Kahramanmaraş,
e-posta : fatos_kaplan46@hotmail.com,gulsum-erkoc@outlook.com

PROJE ADI: GİLABURU (*VIBURNUM OPULUS L.*) TURŞUSU**ÖZET**

Gilaburu (*Viburnum opulus L.*) meyvesi kırmızı renkli kendine has buruk tatta, üzüme benzeyen Kayseri ve çevresinde yetiştirilen bir bitki türüdür. C vitamini içeriği yüksek ve fenolik bileşiklerce zengin gilaburu meyvesi, yapısında bulunan valerik asitin neden olduğu keskin bir kokuya sahiptir. Gilaburu meyvesinin; yatıştırıcı, damar genişliği düzenleyici, iskelet ve kas rahatlatıcı, kalp güçlendirici, kas gerilimini azaltıcı, spazmları engelleyici ve kabızlığı önleyici etkilerinin bulunduğu belirtilmektedir. Gilaburu meyvesi, suyu sıkılarak isteğe bağlı şeker ilavesi ile veya suyu sıkılmadan meyvenin kendisi tuz ilavesi ile tüketilmektedir.

Gilaburu meyvelerinin raf ömrü 4-5 ay arasında olup, ortam sıcaklığına bağlı olarak değişmektedir. Bu çalışmada gilaburu meyvelerinin raf ömrünü artırmak amacıyla turşusunun yapılması hedeflenmiştir. Bu çalışmada araştırmada kullanılmak üzere Kayseri'nin Akkışla ilçesinden gilaburu meyvesi temin edilmiştir. İlk olarak gilaburu meyvesinin pH değeri 3, S.K.M =9 Bx ve titre edilebilir asitliği 3.45 bulunmuştur.

Turşu üretimi için 1lt'lik kavanoz için yarım litrelik bir salamura çözeltisi hazırlanmıştır. Yarım litrelik bu çözelti için %10'luk 50 ml sirke ve %8'lik 40 gr tuz ilave edilmiştir. 1 lt'lik kavanozu dolduracak şekilde 465 gr gilaburu meyvesi cam kavanoza doldurulmuş ve üzerine hazırlanmış olan yarım lt'lik salamura çözeltisi ilave edilerek kavanozun ağzı hermetiklik olarak kapatılmıştır. Hazırlanmış olan bu örnek 25 °C' ye ayarlanmış inkübatör'e bırakılarak ve 3 haftalık bir fermentasyon işlemine tabi tutulmuştur. Gilaburu meyvesinin ve üretilen turşularının pH değeri, toplam kuru madde miktarı, titre edilebilir asitliği analiz edilmiştir. Üç haftalık bu fermentasyon işleminin sonunda meyvenin kendi suyunda ve turşu suyunda pH değeri, kuru madde miktarı, titre edilebilir asitlik tayinleri yapılmış ve bu çalışmalar sonucunda pH değeri 2.9, K.M=10.1 Bx ve titre edilebilir asitliği 1.74 bulunmuştur. Ayrıca yapılan duyu analizi testi raporlarına göre 5 puan üzerinden gilaburu meyvesinin ve gilaburu turşusunun özellikleri değerlendirilmiştir. Buna göre gilaburu meyvesinin aromasının orta(3), kendine has buruk tadının kötü(1.9), kokusunun orta(3), kıvamının orta(3.4) ve renginin çok iyi(4.9) olduğu belirlenmiştir. Gilaburu turşusunun ise aromasının iyi(4.3), tadının iyi(4.1), kokusunun çok iyi(4.7), renginin çok iyi(4.9) olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ile birlikte ülkemizde yetiştirilmekte olan ve işlenmiş katma değerli olarak tüketimi sınırlı bulunan gilaburu meyvesinin tanıtımı, turşu olarak tüketilmesinin yaygınlaştırılması amaçlanmıştır.

PROJE NO: P32**PROJE SORUMLULARI:** Fatoş KAPLAN¹ve Gülsüm ERKOÇ²

^{1,2}KSU Muh. Ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avcılar Kampüsü,46100,Kahramanmaraş,
e-posta : fatos_kaplan46@hotmail.com,gulsum-erkoc@outlook.com

PROJE ADI: SAĞLIKLI FERAH BİR İÇECEK: REYHAN ŞERBETİ**ÖZET**

Reyhan, Ballıbabagillerden sahil ülkelerinde yetişen yaprakları güzel kokulu, beyaz veya pembe çiçekli, pek çok çeşidi olan bir bitkisidir. Diğer bir adı da fesleğendir. Güzel kokulu her bitkiye halk arasında reyhan denilir. Her ülke halkı reyhan kelimesini güzel kokan bitkilerden biri hakkında özel olarak kullanmışlardır. Mesela Arap ve Magribiler mersin ağacına reyhan, Irak ve Suriye halkı ise yarpuza reyhan demişler. Reyhan beta karoten bakımından zengin olup antioksidan özelliği vardır ve serbest radikallerle savaşır. İyi bir magnezyum kaynağıdır bu da kasları ve damarları rahatlatarak kardiyovasküler sağlığı güçlendirir. Öksürük kesici olup, hazımsızlığı ve bağırsak gazlarını giderir. Yemek ve salatalarda tatlandırıcı olarak kullanılır. İştah açıcıdır. Baş dönmesini durdurur. Arı sokmasında faydalıdır. Ağız yaralarını tedavi eder. Esans yapımında da kullanılır.

Anadolu'da yüzyıllardır devam eden adetlerden biri de, birbirinden güzel nefis şerbetlerin misafirlere ikram edilmesidir. Şerbet şekerle kaynatılmış meyvelerin suyuna şeker veya bal katılarak yapılan içecektir. Bu çalışmada reyhanı sağlık açısından çok önemli bir yere sahip olması tüketimini şerbet şeklinde tüketiciye sunarak daha geniş alana yayılması amaçlanmıştır. Bu çalışmada kullanılmak üzere kuru olarak bulunan reyhan aktarlardan temin edilmiştir. İlk olarak şerbetin renginin daha parlak ve berrak olması için reyhanın üzerindeki tozlarından arındırılmak amacıyla yıkanmıştır sonra 1 L su içerisine 10 g reyhan ve 2 damla limon suyu bırakılarak 100° C'de rengi pembe ile mor arasındaki renge ulaşmaya kadar yaklaşık 5 dakika kaynatılmıştır. Soğutulmaya alınan bu şerbete daha sonra isteğe göre bal veya şeker ilave edilmiştir. Yapılan duyuusal analiz testlerinde her iki tipi çok beğenilmiştir.

PROJE NO : P33**PROJE SORUMLULARI :** Muhammet Ziya KARATAŞ¹¹K.S.Ü. Fen Bil Enst. Malzeme Bilimi ve Mühendisliği ABD,46100, Kahramanmaraş,e-posta : mziyakrts@hotmail.com**PROJE ADI :** BİNALARDA TERMAL KONFOR SAĞLAYAN YENİ BİR DIŞ CEPHE YALITIM MALZEMESİ ‘‘MİKAŞİST-POMZA KARIŞIMI’’**ÖZET**

Binalarda ısı yalıtımı çevreye, sağlığa, konfora pozitif etkileri olan bir uygulamadır. Isı yalıtım malzemelerinin geliştirilmesinde performansın yanı sıra kolay elde edilebilirlik ve üretim maliyetleri de önemli bir rol oynamaktadır. Bir malzemenin dış cephe ısı yalıtımında değerlendirilmesinde, ele alınan temel ısısal özelliklerinden en önemlileri malzemenin termal iletkenlik katsayısı ve ısı direncidir. Bu parametreler, malzemenin atomları arasındaki bağ kuvvetlerine, dokusuna, boşluk miktarlarına, nem içeriğine bağlı olarak değişimler göstermektedir. Bu çalışmada ülkemizdeki metamorfik masifler (Istranca masifi, Bitlis masifi, Menderes masifi, Kırşehir-Akdağmadeni Masifi vb) içerisinde oldukça bol miktarda bulunan mikaşistlerin bünyelerinde barındırdıkları mika minerallerinin (muskovit, biyotit, serisit ve flogopit) termal performansları ile birlikte yanmaya karşı olan dirençlerini de değerlendirmek üzere dış cephe kaplamasında kullanılmaları araştırılmıştır. Termal iletkenlik katsayısını düşürmek ve ısı direnci yükseltmek amacıyla elde edilen yeni ürüne yine volkanik faaliyetlerin ürünü ve volkanizmanın etkin olduğu bölgelerimizde (Nevşehir, Kayseri, Bitlis, Van, Ağrı, Kars-İğdir, Ankara, Isparta) bol miktarda bulunan, piroklastik bir malzeme olan pomza katılarak denenmiştir. Öncelikle elde edilecek yalıtım malzemesinin bileşenleri (öğütülmüş mikaşist- pomza-çimento-alçı) hazırlanmış daha sonra 1/3 oranında alçı-çimento karışımı ve 2/3 oranında mikaşist karıştırılıp yeterli oranda su ile sıva harcı elde edilmiş ve önceden hazırlanan EPS üzerine uygulanmıştır. Mukavemeti artırmak üzere ikinci kat sıva öncesinde üzerine file sabitlenmiştir. Daha sonra ikinci kat yalıtım malzemesi uygulanmış ve kurumaya bırakılmıştır. İkinci uygulamada öğütülmüş mikaşiste aynı oranda pomza katılarak denenmiş, ve son olarak ta mikaşiste bir miktar muskovit minerali eklenmiş ve aynı işlemler yapılmıştır. Elde edilen bu üç farklı ürün termal performanslarını görmek üzere termal iletkenlik katsayıları ölçülmüş, yalnız mikaşistten elde edilen malzemede 0,5911 W/mk, Mikaşist+pomza karışımında 0,4741 W/mk muskovit ilave edilmiş mikaşiste ise 0,5549 W/mk değerleri elde edilmiştir. Sonuçlardan da görüldüğü üzere mikaşist ve pomza karışımında termal iletkenlik katsayısı düşmekte ve muskovit ilavesi de yine termal iletkenliği düşürücü yönde etki sağlamaktadır.

PROJE DANIŞMANI: Yrd.Doç. Dr. Tamer RIZAOĞLU

PROJE NO : P34**PROJE SORUMLULARI :** Mesut DENİZCİ¹ ve AHMED EFE²^{1,2}K.S.Ü. Müh. ve Mim. Fak. Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta : mdenizci@outlook.com ,ahmed_0035@hotmail.com**PROJE ADI :** MULTİROTOR ARAÇ İLE ANLIK GÖRÜNTÜ VE KONUM BİLGİSİ İLETİMİ**ÖZET**

Uzaktan kontrol edilebilen multirotor(çok pervaneli hava aracı) sistemleri üzerine entegre edilmiş GPS ve kamera yardımıyla kontrol edilen bölgeden anlık görüntü ve konum bilgisinin elde edilmesi. Güvenlik ve istihbarat amaçlı kullanılabilir. Gösterilerde, mitinglerde, stadyumlarda vb. yerlerde güvenlik ve şüphelilerin tespiti ve takibi, askeri karakol, sınır bölgesinde ve devriye görevlerinde kuş bakışı görüş imkanı sayesinde istihbarat ve güvenlik amacıyla kullanılması mümkündür. Geliştirilmesi ve entegrasyonu kolay, fonksiyonel olarak yeni özellikler eklenebilir, otopilot ile belirlenen güzergahta uçuşunu tamamlayabilir ve kumanda edilmesi oldukça kolaydır. Gece görüş, kızılötesi algılayıcılar, termal kamera gibi görüntüleme sistemleri ve çeşitli algılayıcılar ile gece ve gündüz kullanılabilir. Olası sonuçları, pil ömrünün ve uçuş süresinin kısa olmasından dolayı uzak mesafelerde kullanılması zordur. Uçuş süresini uzatmak için pil ömrünü uzatmak ve pil tüketiminin optimum düzeyde tutulması gerekmektedir. Optimizasyonu tamamlanmış bir multirotor 1 saat ve üzeri havada kalabilir.

PROJE NO : P35**PROJE SORUMLUSU : Büşra ONAT**

Necmettin Erbakan Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü,
42080,Konya, e-posta: busraonat@hotmail.com

PROJE ADI : PROBİYOTİK ÇİKOLATA KAPLI TAHİN HELVASI ÜRETİMİ**ÖZET**

Helva yapımında kullanılan tahin; susam tohumlarının otomatik susam işleme tesislerinde ezilmesiyle elde edilen ve hiçbir katkı maddesi içermeyen bir üründür. Helvanın ana bileşeni olmasının yanı sıra, başlı başına bir ürün olarak tüketime sunulmaktadır. Helva yapımında öncelikle yüksek sıcaklıklarda kaynatılmış şeker şurubu çöven ekstratı ile çırpılarak nuga kıvamı elde edilir. Bunu takiben tahinle birlikte geleneksel yöntemle yoğurulur. Helvanın kalitesini etkileyen en önemli aşama budur. Yoğurma işlemini takiben kalıplama, dinlendirme işlemleri yapılarak tüketime hazır hale getirilir. Bu projede alışlagelmiş geleneksel tahin helvasına değişik çeşniler ilave edilerek ve probiyotik mikroorganizmaların yararlı etkilerinden faydalanılarak tüketiciye yeni lezzetler kazandırmak amaçlanmıştır. Portakal ve limon meyvelerinin lifli kısımları prosese ilave edilerek tahin helvası üretilmektedir. Üretilen helvalar kalıplama sonrası probiyotik mikroorganizma karışımı (*Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium lactis*) içeren çikolata ile kaplanacaktır. Portakal ve limon lifleri yoğurma sırasında karışıma ilave edilerek homojen dağılım sağlanacaktır. *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium lactis* kültür miksi kültür hazırlama talimatlarına uyularak hazırlanacaktır. Dinlendirilen helva kalıpları 10^7 - 10^9 oranında probiyotik mikroorganizma içeren eriyik çikolata karışımına daldırılarak helvanın tüm yüzeyinin kaplanması sağlanacaktır. Duyusal analizlere kadar çikolata kaplı helva kalıpları soğukta muhafaza edilecektir.

PROJE NO : P36

PROJE SORUMLULARI : Elif Çelik¹, Zeynep Güçlü², Gönül Başaran³, Arslan Mamedov⁴

^{1,2,3,4}KSU Müh. ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100

Kahramanmaraş, e-posta : elifcelik@ksu.edu.tr

PROJE ADI : FARKLI SICAKLIKLARDA KURUTULAN MEYVE CİPSLERİNİN KURUTMA KİNETİKLERİNİN VE SON ÜRÜN KALİTE ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

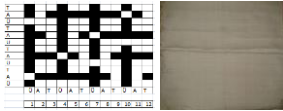
ÖZET

Kurutma en eski, en kolay ve en ucuz gıda saklama yöntemlerinden birisidir. Bugün endüstriyel katı maddelerin kurutulması, mühendisliğin en önemli uğraş alanlarından biridir. Bu çalışmada, gıda maddeleri için bir-boyutlu kütle transfer teorisi kullanılarak, basit bir kurutma modeli elde edilmiştir. Dilimlenmiş farklı meyvelerin 55, 60 ve 65 °C’deki kurutma kinetikleri tesbit edilerek son üründe hem maliyet hem kalite açısından en uygun nitelikteki ürünün tesbit edilmesi amaçlanmaktadır. Meyve çeşidi olarak kivi, çilek, elma, armut, kavun ve muz kullanılmıştır. Meyveler kurutulmak için ince dilimler halinde kesilmiş ve birer saat aralıklarla ürünün nem kaybı her sıcaklık için kaydedilmiştir. Elde edilen veriler grafiğe aktarılarak kurutma kinetiği modellenmiştir. Farklı farklı kurutulan meyveler son olarak meyve cipsi oluşturmak için harmanlanarak depolanmıştır. Üretilen ürünler üzerinde duyu analizi uygulanmıştır. Duyusal analiz sonuçları kurutma esnasında harcanan enerji kaybı dikkate alınarak analitik hiyerarşik proses (AHP) uygulaması ile optimum ürün tesbit edilmiştir. Yapılan çalışmada ürün kalite özelliklerinin yanı sıra maliyetin de göz önünde bulunduruluyor olması ürünün uygulanabilirliğini arttırmaktadır.

Meyve pek çok kişinin zevkle tükettiği bir gıda maddesidir. Kurutma işlemi sonrası minerallerin korunduğu kuru meyveler, vücudu yüksek antioksidant potansiyeller ile öncelikle serbest radikallere karşı korur. Ayrıca içerdikleri yüksek miktardaki karbonhidratlardan dolayı önemli bir enerji kaynağıdır. Tüm bunlara ilaveten bu ürünün incecik dilimler halinde kurutulması pek çok tüketici tarafından beğenilen cipslere alternatif bir ürün olma potansiyeli taşımaktadır.

PROJE NO : P37**PROJE SORUMLULARI :** Özlem ŞİRİN¹ ve Merve MERDİVENLİ²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Tekstil Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta : ozlem.sirin@hotmail.com.tr, merve_merdivenli@hotmail.com**PROJE ADI :** ELEKTROMANYETİK KALKANLAMA ÖZELLİKLİ İLETKEN TEL İÇEREN ÇİFT KATLI DOKUMA KUMAŞ**ÖZET**

Kablosuz iletişimin günümüzde birçok alanda yaygınlaşmasıyla birlikte, AM ve FM radyo vericileri, televizyon yayın istasyonları, cep telefonları, radar ve mikrodalga sistemleri gibi yapıların yaydığı elektromanyetik dalgalar her geçen gün artmaktadır. Bunların yanı sıra elektromanyetik dalgalar; bilgisayar devrelerinden, floresan lambalardan, elektrik motorlarından, güç hatlarından ve daha birçok kaynaktan yayılırlar. İstenmeyen elektromanyetik dalgaların olumsuz etkilerinin azaltılması amacı ile yapılan elektromanyetik kalkanlama işlemleri elektronik cihazların uygun ortam şartlarında çalışabilmeleri, insan sağlığı ve konfor açısından son derece önemlidir. Konvansiyonel tekstil yüzeyleri (dokuma, örme, dokusuz yüzey), sonradan bazı metotlarla elektriksel iletken hale getirilebilmektedirler (yüzeylerin doğrudan kaplanması, iletken polimer sentezi vb.). Ancak, bu uygulamaların özellikle yıkamaya ve sürtünmeye karşı dirençleri düşüktür. Bu nedenle metal özlü ipliklerin kullanımı elektromanyetik kalkanlama alanında oldukça yaygındır. Bu projenin bir ön çalışması olarak, çözgü yönünde paslanmaz çelik lifler içeren kesikli iplik ve atkı yönünde bakır tel kullanılmak suretiyle elektromanyetik kalkan özellikli bir kumaş üretilmiştir. Paslanmaz çelik iplik ve bakır tel birer takviye ipliği olarak düşünülmüş ve buna göre çift katlı kumaş tasarımı gerçekleştirilmiştir. Üst kumaş 3/1 S, alt kumaş 3/1 Z örgüde tasarlanıp takviye iplikleri üst ve alt kumaş arasına saklanarak hem sürtünmelere maruz kalma derecesi azaltılmış hem de vücut konforu açısından cilde temas etme sorunu giderilmiştir.



Şekil 1. Dokunan kumaşın örgü raporu ve kumaş görüntüsü

Bu proje kapsamında, bakır telin yanı sıra farklı iletkenliklere sahip; gümüş, altın, alüminyum, ve çelik özlü iplikler kullanılarak çift katlı farklı kumaş tasarımları gerçekleştirilecek ve üretilen yüzeylerin kalkanlama etkinlik değerleri ölçülerek potansiyel uygulama alanları belirlenecektir.

PROJE DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sabri ERSOY

PROJE NO : P38**PROJE SORUMLULARI :** Diler İlke Üner¹ ve Mihriban Eskinikilic²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Tekstil Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta : diler.ilke@gmail.com, mihribaneskikilic@hotmail.com**PROJE ADI : YATALAK HASTALARDA YARA OLUŞUMUNU GECİKTİREN ŞEKİL HAFIZALI KÖPÜKTEN ÜRETİLMİŞ YATAK****ÖZET**

Yatalak hastaların sürekli aynı pozisyonda yatmaları ve aynı yerin nefes almadan bir basınca maruz kalması nedeniyle derinin iç bölgesinde yara oluşumuna sebep olmaktadır. Bu yaraların ilerlemesi, insan hayatını tehlikeye atmaktadır. Şekil hafızalı polimerler; sıcaklık, pH, kimyasal maddeler ve ışık gibi harici bir uyarıcı (tetikleme) bulunması durumunda deforme olmuş şekilden (geçici şekli), asıl (kalıcı) şekline dönme yeteneğine sahip akıllı polimerik malzemelerdir. Bu projede; yara oluşumunu geciktirmek için şekil hafızalı poliüretan köpük esaslı yatak tasarımı gerçekleştirilecektir. Tasarlanacak yatak, şekil hafızalı poliüretan köpükten üretilcektir. Poliüretan köpük; camsı geçiş sıcaklığının üzerinde, verilen şekle geri dönebilen bir yapıdadır. Poliüretan köpüklerin camsı geçiş sıcaklığı ise bileşenlerin oranlarının sentez aşamasında değiştirilmesi ile ayarlanabilmektedir. Hastanın vücut konforuna uygun camsı geçiş sıcaklıklarında sentezlenen poliüretan köpükler kullanılarak ve yatak altına bir ısıtma – soğutma sistemi entegre edilerek şekil değişimine bağlı olarak hasta ile yatak yüzeyi arasında mikro ölçekli hareketler sağlanacak ve bu sayede hastaya gelen basıncın etki ettiği noktaların değiştirilmesi ile yara oluşumunun geciktirilmesi sağlanacaktır. Bu proje kapsamında hastanelerde kullanılan ticari yataklar ile üretilmesi planlanan yatakların hastaya uyguladıkları basınçlar, sensörler vasıtasıyla tespit edilecektir. Yatağın altına (karyola kısmına) yerleştirilecek bir ısıtma-soğutma sistemiyle şekil hafıza etkisi sayesinde, köpük yatağın şekli değiştirilerek bu esnada basınç değerlerindeki değişim takip edilecek ve hasta konforu açısından basınç değişimleri analiz edilecektir. Çıkan sonuçlar ışığında ideal bir asıl şekil tasarımına sahip yatak üretimi gerçekleştirilecektir.

PROJE DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sabri ERSOY

PROJE NO : P39**PROJE SORUMLULARI :** Gizem KAYA¹ ve Tuğba SEMERCİ²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Tekstil Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta: kayagizem44@hotmail.com, tgbsmrci@gmail.com**PROJE ADI : POLYESTER-POLİPROPİLEN SENTETİK LİF TAKVİYELİ EPOKSİ REÇİNE İLE KOLONLARIN GÜÇLENDİRİLMESİ****ÖZET**

Hasarsız yapı elemanlarının veya hasarlı yapı elemanlarının hasarlarının onarımdan sonra, performanslarının iyileştirilmesini sağlamak üzere yapılan işleme güçlendirme denir. Hasarlı elemanların onarımı çeşitli yöntemler ile gerçekleştirilebilir. Bu yöntemler içerisinde en sıkça kullanılanlar; çelik manto, betonarme manto ve epoksi enjeksiyonudur. Bu projenin amacı farklı dayanımlardaki sentetik lifler kullanarak inşaat yapılarının güçlendirilmesidir. Bu amaçla yapılan ön çalışmada; dairesel kesitli kolonlar sentetik lif takviyeli epoksi reçine ile güçlendirilmiş ve basınç testleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında c20 beton standardına uygun olarak 15 cm çapında ve 30cm uzunluğunda 3 adet silindir (1 referans — 2 adet epoksi takviyeli) hazırlanmıştır. Silindirler 28 gün suda bekletilerek mukavemeti artırılmıştır. Epoksi reçinenin ipliklere düzgün bir şekilde verilmesi ve numunelere homojen şekilde uygulanabilmesi için bir



deney düzeneği tasarlanmıştır. Bu deney düzeneği sayesinde iplikler epoksi reçineye batırılıp, gergin bir şekilde silindirik

numunelerin etrafına sarılmıştır. Takviye iplikleri; polipropilen ve polyester olarak seçilmiştir. 1 gün kurumaya bırakılan numuneler, laboratuvar ortamında basınç testine tabii tutulmuştur. Basınç testi sonuçları; Referans numune: 28.6 GPa, Polyester: 40.3 GPa, Polipropilen: 35.1 GPa olarak gerçekleşmiştir. Ön çalışmadan çıkan sonuçlar, sentetik liflerin epoksi reçine ile birlikte güçlendirme için uygun olabileceğini göstermektedir. Bu proje ile amaçlanan, farklı özelliklerdeki tekstil liflerinin bu alanda uygulanabilirliğini ve farklı kesitlerdeki kolonlarda göstereceği performansların belirlenmesidir. Bu sayede epoksi kullanımını azaltarak daha ucuz güçlendirme yöntemi geliştirilecektir.

PROJE DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. MEHMET SABRİ ERSOY

PROJE NO : P40**PROJE SORUMLULARI :** Tuğba SEMERCİ¹ ve Gizem KAYA²^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Tekstil Mühendisliği Bölümü Ayşar Kampüsü, 46100Kahramanmaraş, e-posta: tgbsmrci@gmail.com, kayagizem44@hotmail.com**PROJE ADI : SES YALITIM ÖZELLİKLİ MELT-BLOWN KUMAŞ TAKVİYELİ İNŞAAT MALZEMESİ GELİŞTİRİLMESİ****ÖZET**

Eriyikten püskürtme (melt-blown), tülbent esaslı kumaş endüstrisinde kullanılan tülbent doku oluşturma teknolojisidir. Bu yöntemde eritilen polimer esaslı madde düzelerden gönderilmekte ve sonraki aşamada yüksek hızlı sıcak hava ile taşınmakta ve bu sayede inceltilmekte ve bir yüzey üzerinde toplanmaktadır. Bu teknoloji ile ince mikro liflerden tülbent esaslı dokular üretilmektedir. Bu yöntem tarafından üretilen mikro liflerin çapları genellikle 2-4 µm arasındadır. Bu teknolojiyle üretilen tülbent dokular diğer yöntemlerle üretilenlere göre daha yumuşak, yüzeyi daha sık ve yoğun, gözenekleri daha küçüktür. Bu mikro gözenekler sayesinde iyi bir ses yalıtım özelliğine sahiptirler. Bu projenin amacı melt-blown kumaşların, inşaat harçlarında bir ara yüzey olarak kullanılmasıyla ses yalıtım malzemesinin geliştirilmesidir. Bu amaçla yapılan ön çalışmada; uygun standartlarda harç hazırlanmış, 2cm*2cm*12cm boyutlarındaki kalıplara üç farklı gramajdaki dokusuz yüzeyler bir ara tabaka olarak uygulanmıştır. Bu kumaşlardan 60 g.m⁻² olan yüzeyden 2 kat olacak şekilde ,30 g.m⁻²'den 4 kat , 20 g.m⁻²'den 6 kat olacak şekilde katlı bir sandviç yapı oluşturulmuştur. 1 gün süreyle kurutulan ve kalıptan çıkarılan numunelerin ses yalıtım özellikleri ölçülmüştür. Ses hızının ölçümünün esas alındığı bu ölçümden elde edilen sonuçlar: referans numune: 7.2mikro saniye - **3055 m.s⁻¹**, 20 gr.m⁻²'lik kumaşla desteklenen numune: 10.7 mikro saniye - **2056 m.s⁻¹**, 30 gr.m⁻²'lik kumaşla desteklenen numune: 14.5mikro saniye - **1517 m.s⁻¹** ve 60 gr.m⁻²'lik kumaşla desteklenen numune: 55.9mikro saniye - **404 m.s⁻¹** olarak belirlenmiştir. Sonuçlar; yüksek gramajlı melt- blown yüzeylerin inşaat yapılarının ses yalıtımı için daha uygun olabileceğinin ortaya koymaktadır. Bu proje ile hedeflenen nonwoven üretim atıklarının ses izolasyon malzemesi olarak kullanım potansiyelinin belirlenmesi, kumaş özellikleri ile ses yalıtımı arasındaki ilişkinin kurularak uygun ticari ürünlerin geliştirilmesidir.

PROJE DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dr. MEHMET SABRİ ERSOY

PROJE NO : P41**PROJE SORUMLULARI :** Ebru İNCE¹, İnci Çınar²

^{1,2}KSÜ Müh. ve Mim. Fak. Gıda Mühendisliği Bölümü Avşar Kampüsü, 46100 Kahramanmaraş,
e-posta : ebruince2008@hotmail.com, icinar@ksu.edu.tr

PROJE ADI : SEMİZOTLU DİYET MAKARNA**ÖZET**

Semizotunun, kanı temizlediğini, bol idrar söktürdüğünü, kanı, üre ve benzeri pisliklerinden temizlediğini, sinir krizleri ve beyin yorgunluğunu geçirdiğini, böbrekteki kum ve taşı döktüğünü bildiriyor. Semizotunun, şeker hastalarının susuzluğunu azalttığını, kilo vermekte etkilidir. Semizotu besin değeri olarak incelendiğinde ; 100 gr. taze semizotunun besin değerleri şunlardır: 32 kalori; 2 gr. protein; 3,8 gr. karbonhidrat; 0 kolesterol; 0,4 gr. yağ; 1,4 gr. lif; 4 mgr. fosfor; 40 mgr. kalsiyum; 0,2 mgr. demir; 80 mgr. sodyum; 45 mgr. potasyum; 180 IU A vitamini; 0,04 mgr. B1 vitamini; 0,03 mgr. B2 vitamini; 0,03 mgr. B6 vitamini ve 8 mgr. C vitamini.

Semizotunun sağlığınıza yararları : Yukarıda sayılan besin değerlerinin yanı sıra;

- Semizotu, içerdiği yüksek oranlı lifiyle peklik (kabızlık) çekenlere iyi gelir.
- Yaşlı, hasta ve diyet yapan kişiler için çok uygun bir sebzedir.
- Semizotunun içerdiği Omega 3 doymamış yağlar, balıklarınkiyle kıyaslanabilecek düzeydedir: Geleneksel olarak gut hastalığına, baş ağrısı ve bedendeki diğer ağrılara iyi geldiğine inanılmaktadır. Günümüzde yapılan bilimsel araştırmalar, semizotunun sağlığa yararlı bu etkisinin varlığını doğrulamaktadır.
- Semizotunun, şeker hastalarının susuzluğunu azalttığını, şişmanlara kilo veririr
- Sayılan bütün bu etkileri için semizotu, diyetle katılıp bolca yenilmelidir.

Semizotunun besinler değeri incelendiğinde ve sağlığınıza yararlarına bakıldığında tüketiminin artırılması gerekmektedir. Diyetle katılıp bolca kullanımının yaygınlaştırılmalı. Tam buğday unu, tuz ve taze semizotu kullanıldı. Semizotu blender yardımı ile sıvı hale getirildi. Şekil verilip kurulması sonucu yeşil renkli makarna oluştu. Lezzeti ve besin değeri açısından tüketiminin artırılması gerekmektedir sonucuna varıldı. Tüketici beğenisi açısından ve lezzet açısından ilgi çekici oldu.

PROJE NO : P42**PROJE SORUMLULARI :** Burak DEMİRKAMA¹, Esra BAŞŞİ²^{1,2} K.S.Ü. Müh ve Mim Fak. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 46100, Kahramanmaraş , e-posta:burakdemirkama4646@gmail.com, esra-bahsi@hotmail.com**PROJE ADI :** EV DEKORASYONUNDA İNOVASYON ‘‘DOĞAL MİNERALLİ DUVAR KAĞIDI’’**ÖZET**

Renkleri, sergiledikleri ışık oyunları ve güzel görünüşleri ile mineraller, süs taşları ve doğal taşlar, tüm insanlık tarihi boyunca ilgi odağı olmuştur. Bahsedilen bu özelliklerinden dolayı doğal mineraller ve kayalar hemen hemen her çağda kendisine olan ilgiyi devam ettirmiş ve halende bu ilgi artarak devam etmektedir. Suni malzemelerin insan sağlığına ve çevreye olumsuz etkilerinin tüm yönleriyle ortaya koyulduğu ve insanların bilinçlendiği günümüzde doğal malzemelere olan talepte bir artış görülmektedir. Doğal minerallerde ve taşlarda güzelliğin en önde gelen özelliği olan renk farklı nedenlere dayalı olarak ortaya çıkar. Üzerine düşen ışığın belli dalga boylarını soğuran ve belli dalga boylarını yansıtan mineraller bu soğurdukları ışığın dalga boylarına bağlı olarak farklı renkler sunarlar. Renklerin değişkenliğine, minerallerin kafes sistemleri içerisinde bulundukları yabancı iyonlar veya farklı mineralleri kapanımlar halinde içermeleri de sebep olabilir. Bu projede doğal kayalar ve minerallerden elde edilen hammaddelerin dekorasyon ürünü olarak son derece yaygın kullanılan duvar kağıdı eldesinde kullanılmaları araştırılmıştır. Doğal mineraller ve kayaların diğer duvar kağıtlarında kimyasal madde kullanımının yaygın olmasından dolayı çevre ve sağlık bakımından üstün bir ürün olarak ortaya çıkmaktadır. Elde edilen malzemelerin doğal olması, çevreye duyarlı olması, ekonomik olması ve görseellik bakımından son derece üstün olması diğer avantajları olarak sayılabilir. Ayrıca özellikle doğal süstaşlarının insan psikolojisine pozitif katkılarından dolayı bu malzemelerden üretilen duvar kağıtları takı ve aksesuar olarak evlerde veya kişisel olarak kullanılan doğal süstaşları ile aynı etkiyi gösterecektir. Doğal mineralli duvar kağıdı eldesinin işlemleri üretilecek olan duvar kağıdında kullanılacak doğal mineral ve kayaların (kalsit-kuvars- fluorit-muskovit-biyotit-piroksenit-obsidiyen vb) kırılarak istenilen boyutlara getirilmesi ile başlar. Daha sonra duvar kağıdının üzerine bu materyalleri tutturmak üzere yapıştırıcı uygulanır ve bu ince doğal malzeme tozları istenilen desenlerde kağıt üzerine serilir. Bu işlem önceden elde edilen kalıplar kullanılarak düzenli bir formda şekiller elde edilerek yapılabildiği gibi gelişigüzel olarak kişinin verebileceği desenlerde de gerçekleştirilebilir. Üretimi gerçekleştirilen duvar kağıdı sonraki aşamada kullanım kolaylığı, görsel kalitesinin artırılması ve temizlik işlemlerinde kolaylık sağlaması bakımından şeffaf bir tabaka elde edilme üzere cilalayıcı tabakayla kaplanır.

PROJE DANIŞMANI: Yrd.Doç. Dr. Tamer RIZAOĞLU