



International Symposium
on Academic Studies in Science,
Engineering and Architecture Studies

Ankara Turkey
13-15 June 2019

www.fmsemp.com

Abstract Book

EDITORS

Prof. Dr. Ridvan Karapınar

Assoc. Prof. Dr. Tanja Soldatovic



6th International Symposium on Academic Studies in Science, Engineering and
Architecture Sciences June 13-15, 2019, Ankara, Turkey

PRESENTATIONS ABSTRACT BOOK

VI. Uluslararası Fen, Mühendislik ve Mimarlık Bilimlerinde Akademik Çalışmalar
Sempozyumu 13-15 Haziran, 2019, Ankara, Türkiye

SUMUMLAR ÖZET KİTABI

ISBN: 978-605-7602-61-9

Publishing Director / Yayın Yönetmeni: Muhammet Özcan

Editor / Editör: Prof. Dr. Rıdvan KARAPINAR, Assoc. Prof. Tanja SOLDATOVIC

Cover Design / Kapak Tasarımı: İbrahim ÖZKAN

ASOS YAYINEVİ

1st Edition / 1.baskı: June 2019

Address / Adres: Çaydaçıra Mah. Hacı Ömer Bilginoğlu Cad. No: 67/2-
4/MERKEZ/ELAZIĞ

Mail: asos@asosyayinlari.com

Web: www.asosyayinlari.com

Instagram: <https://www.instagram.com/asosyayinevi/>

Facebook: <https://www.facebook.com/asosyayinevi/>

Twitter: <https://twitter.com/Asosyayinevi>



BOARDS

CO-PRESIDENT OF ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Rıdvan KARAPINAR, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Tanja SOLDATOVIĆ, Novi Pazar State University, Serbia

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Basam M. ALZOUBI, Al-Balqa Applied University, Jordan
Prof. Dr. Serdar SALMAN, Milli Savunma University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Funda IRMAK YILMAZ, Ordu University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Tuncay YILMAZ, Manisa Celal Bayar University, Turkey

REFEREE AN SCIENCE COMMITTEE

Prof. Dr. Basam M. ALZOUBI, Al-Balqa Applied University, Jordan
Prof. Dr. Halil Barış ÖZEL, Bartın University, Turkey
Prof. Dr. Harun AKKUŞ, Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Prof. Dr. Murat ÖZYAVUZ, Namık Kemal University, Turkey
Prof. Dr. Oğuz GÜRSOY, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Turkey
Prof. Dr. Rıdvan DURAK, Atatürk University, Turkey
Prof. Dr. Rıdvan KARAPINAR, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Turkey
Prof. Dr. Serdar SALMAN, Milli Savunma University, Turkey
Prof. Dr. Şemsi YAZICI, Ege University, Turkey
Prof. Dr. Zana C. DOLICANIN, Novi Pazar State University, Serbia
Assoc. Prof. Dr. Bekir GÜRBULAK, Atatürk University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Duygu KAVAK, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Füzuan ÇELİK ASLAN, Kırklareli University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Lütfi YOLA, İskenderun Technical University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. R. Bahar ÜSTE, Dokuz Eylül University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Suat ÇABUK, Namık Kemal University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Tanja SOLDATOVIĆ, Novi Pazar state University, Serbia
Assoc. Prof. Dr. Timur KAPROL, Namık Kemal University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Ali MÜLAYİM, Kırklareli University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Aysun TUNA, İnönü University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Borko MILADINOVIC, Montenegro University, Montenegro
Asst. Prof. Dr. Funda IRMAK YILMAZ, Ordu University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Gülcan MİNSOLMAZ, Kırklareli University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Kemal KÖSEOĞLU, Ege University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Mehmet Ali KANDEMİR, Balıkesir University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Slobodan ŽIVALJEVIC, Montenegro University, Montenegro

Asst. Prof. Dr. Soner YELER, Kırklareli University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Tuncay YILMAZ, Manisa Celal Bayar University, Turkey
Asst. Prof. Dr. Tülay GÜRSOY, Van Yüzüncü Yıl University, Turkey
Dr. Hind I. Al-Khazraji, Baghdat Üniversitesi, Iraq

Contents / İçindekiler

Ağır Ticari Çekici Araçların Viraj Denge Çubuğunun Yapısal Tasarımı ve Testleri	7
Antioxidant Activities of Orange and Lemon Peels	8
Baouendi-Grushin Vektör Alanlarıyla İlişkilendirilmiş Hardy Tipi Eşitsizlik ve Liner Olmayan Kısmi Türevli Denklemler	9
Bazı Laktik Asit Bakterilerinin Listeria Monocytogenes'e Karşı Antimikrobiyal ve Antibiyofilm Aktivitesi	10
Bitümlü Sıcak Karışım Asfaltta Filler Olarak Kirecin Kullanımı.....	11
Biyoaktif ve Antimikrobiyal Özelliğe Sahip Nano/mikro Fiber Yapılı Yara Örtüleri	12
Biyomimesisın Ayçiçeği Bitkisi Örneği İle Küpe Strüktüre Edilmesi.....	13
Blockchain&Ai: Convergence of Future Power	14
Comparison of the Reactivity "ZnCl ₂ (terpy)" Complexes Toward Some Biologically Relevant Nucleophiles in Different Mediums	15
Deli Balın Karaciğer Dokusu Üzerindeki Etkilerinin Moleküler Düzeyde İncelenmesi.....	16
Denizli Grabeni ve Yakın Çevresinin, Landstat Uydu Görüntüleri Yardımıyla Yapısal Analizi.....	17
Determination of Antioxidant Activity of Some Spices Consumed in Iraq.....	18
Determination of the Structural and Micromechanical Properties of Graphene Doped ZnO Semiconducting Nanoparticles.....	19
Diskret Sturm-Liouville Operator Denkleminin Diskret Spektrumu	20
Effect of Adding Different Agricultural Wastes On Mechanical and Water Uptake Properties of Thermoplastic Polyurethane Biocomposites	21
Elektrikli Araçlar İçin Araç İç Ünitelerinin Haberleşme Prototipinin Geliştirilmesi.....	22
Epigenetik.....	23
Fabrika Atık Suları Mikrobiyal Florasının Feruloyl Esteraz ve Selüloz Üretimi Yönünden Taranması ...	25
Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Yenilenebilir Enerjiye Yönelik Farkındalıkları	26
Fft İle Eeg Sinyallerinden Videolardaki Subliminal Mesajların Tespit Edilmesi	28
Geniş Kullanıcı Kitlesine Sahip Bir Mobil Uygulamanın Performans Testlerinin Gerçekleştirilmesi ve Karşılaştırılması.....	29
Isophya Nervosa Ramme 1931 (Orthoptera: Tettigoniidae)'nın Kursak Morfolojisi ve Histolojisi	30
Isparta Bölgesinde Yetişen Bazı Tıbbi Aromatik Bitkilerin Gaz Kromatografik Analizleri	31
İzmir Kentinde, Bisikletin Ulaşım Amaçlı Kullanım Potansiyelinin Değerlendirilmesi	32
Küresel Ölçekli Çevresel Endeksler İle Türkiye'nin Çevre Performansının İrdelenmesi	33
Meslek Yüksekokullarındaki Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi Programlarına Genel Bir Bakış ...	34
MgF ₂ Filmlerinin Özellikleri ve Uygulama Alanları.....	36
Muş-Varto Kaynarca Köprüsü Rölöve-Restitüsyon ve Restorasyon Uygulama Projesi.....	37
Nitrat ve Nitrit Bileşiklerinin Gıda İşleme ve Sindirimi Sırasında Uğradığı Değişimler	38

O,N,O-Donor Palladium(II) Complexes Derived From Amino Acids: Synthesis, Characterization and Catalytic Potential	39
Profil Tornalama İşleminde Yüzey Pürüzlülüğünün Optimizasyonu ve Modellenmesi	40
<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821) (Orthoptera, Acrididae)'un Ventrikulusunun Histomorfolojisi ve Ultrastrüktürü.....	41
Quercus Robur L. Yapraklarında Lma'nın (Yaprak Kuru Ağırlığı/yaprak Alanı) Gelişme Dönemine ve Trafik Kirliliğine Bağlı Olarak Değişimi	42
NaBH ₄ ile 2- (4-aminofenil) izoindolin-1, 3-dion'un indirgenmesi ve oluşan ürünlerin karakterizasyonu	43
Synthesis of Palladium(II) Complexes With 1,3-Diethyl-4,6-Dihydroxy-2-Mercaptopyrimidine and Application As Catalyst in Suzuki-Miyaura Reaction	45
Telekomünikasyon Verilerinde Hadoop ve Spark Teknolojileri İle Özellik Seçimi Uygulaması	46
The Determination of Antimicrobial Effects of Some Spices Plants of Lamiaceae	47
Total Phenolic, Total Flavonoid, and Mineral Contents; and <i>In Vitro</i> Anti(Myco)bacterial and Antifungal Activities of Mericarps of <i>Salvia virgata</i> Jacq.	48
Türkiye'deki Devlet Üniversitelerinin Performansının İki Aşamalı Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi	49
Van Hüsrev Paşa Külliyesi İmaret Kazı ve Onarım Çalışmaları.....	50
Yayıllı Yük İle Yüklenmiş Ahşap Kirişlerde Kalıcı Sehim İncelenmesi	51
Yeni Hetarilazopirazolon Boyarmaddelerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Absorpsiyon Özellikleri... 52	
Yüzey Pürüzlülüğü ve Talaş Kaldırma Hızı Açısından Paslanmaz Çeliğin Edm İle İşlenebilirliği	53
Çevresel Kirlenici Klorpirifos 'un Zebra Balıklarında (Danio Rerio) Vitellogen ve Histopatolojik Etkilerinin Belirlenmesi.....	54
Gıda Endüstrisinde Kullanılan ve Beyaz Peynirden İzole Edilen <i>Cryptococcus Humicola</i> Cinsi Mayaların Starter Aktivitesinin Araştırılması.....	55
Laktik Asit Bakterilerinden Elde Edilen Postbiyotik Mediatörlerin Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi	56
Söke (Aydın) İlçesinden Elde Edilen Endüstriyel Atık Sularında Proteaz ve Lipaz Üretici Bakterilerin Araştırılması.....	57
Uluslararası Bir Organizasyonda Üretim Birimlerinin AAS-KFY (ANP-QFD) Yöntemine Göre Performans Değerlendirmesi	58
Yapay Sinir Ağları Yöntemi İle Talep Tahmini ve Ayakkabı Sektöründe Uygulaması.....	60
Yapışmaz Malzemelerde Kullanılan Dolgu Malzemelerinin Yüzey Özellikleri Üzerindeki Etkileri.....	61
ZnO Filmlerinin Özellikleri ve Uygulama Alanları	62
Ankara Eski Gar Yerleşkesi'nin Bir Parçası Olarak "Ankara Oteli" ve Değer Temelli Korunması.....	63
Ankara Kuğulu Park ve Tunalı Hilmi Caddesi'nin Mekân ve Kimlik Kavramları Diyalektiğinde İncelenmesi	64
Belediye Binalarının Cephe Karakteristiklerinin Karşılaştırılması: Konya ve Antalya Örneği	65
Biçim Grameri ile Kent Strüktürü Üzerine Denemeler	66

Boşluğun Strüktüre Edilmesinde Kullanılabilecek Biyomimetik Bir Yaklaşım: Kuş Yuvası.....	67
Boşluğun Strüktürü: Hilbert Küp ve Menger Küp Örnekleri Üzerinden Fraktal Analizi.....	68
Çamlıhemşin Geleneksel Konutlarının Yukarı Çamlıca Yerleşimi Üzerinden Değerlendirilmesi*	69
CBS Yardımıyla Mezarlık Alanları İçin Uygun Yer Seçimi:Konuralp Yakın Çevresi Örneği (Düzce)	70
Doğadaki Geometrik Düzenden İlham Alarak Hacmi Örgütleme Üzerine Bir Deneme: Voronoi Diyagramları	71
Geleneksel El Sanatlarından Seramik Üretiminin Kırsal Turizm Üzerine Etkileri; Kınık Köyü, Bilecik Örneği.....	72
Geleneksel Yerleşim Alanlarının Yakın Çevrelerine ve İçinde Yer Aldıkları Kentlere Etkilerinin Sürdürülebilirlik Bağlamında İncelenmesi.....	73
Kastamonu Kent Merkezi Örneği Bağlamında Parkların Mekansal Erişilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme.....	74
Kentsel Büyümenin Etkisiyle Geleneksel Yerleşimlerde Yaşanan Sorunların Sürdürülebilirlik Bağlamında İrdelenmesi.....	75
Mevcut Yapıların İyileştirilmesinde Ahşap Modüler/prefabrik Elemanların Kullanılabilirliği Üzerine Bir İnceleme	76
Sürdürülebilir Kırsal Turizmin Çevre ve Toplum Üzerindeki Etkisi; Bilecik-Türkiye Örneği	77
Yapı Kabuğunda Karşılaşılan Yangın Risklerinin Örnek Yangınlar Üzerinden İncelenmesi.....	79
Kentsel Yeşil Alanlarda Engelli Hareketliliği: Kastamonu Örneği.....	80
Yalıtılmış Farklı Duvarların Ses Yalıtım Özelliklerinin İncelenmesi	81
2024-T351 Alüminyum Alaşımı ile Üretilen Yüksekte Çalışma Oturağının E-Cam Kompozitten Tasarımı ve Üretimi	82
7/24 Çalışan Prosese Toplam Verimli Bakım Uygulama Çalışması	83
A713 Serisi Alüminyum Alaşımının Döküm ve Karakterizasyonu.....	84
Ağ Veri Zarflama Analizi Modellerinde Çapraz Etkinlik Modeli.....	85
Altı Serbestlik Dereceli Düşük Maliyetli Bir Haptik Cihaz	86
Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yaklaşımı İle İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Elemanı Seçimi	87
Android Zararlı Yazılım Tespit ve Korunma Çalışmaları.....	88
Ankara-Kızılcahamam Tarihi Kaya Oyma Yapılarının Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Araştırılması..	89
Araç Rotalama Problemlerinin Elektrik Dağıtım Sektöründe Uygulanması	90
Arduino Kontrollü Özel Amaçlı Görev Robotu Tasarımı	91
Artırılmış Gerçeklikte Alışveriş Uygulaması Örneği: Shopping -AR.....	92
Atık Biyokütle ve Şırnak Asfaltit Şlamından Üretilen Pelletlerin Mikrodalga Fırında Ca Ferrit ile Pirolyzi	93
Balık Atıksularının Akuaponik Tekniği ile Arıtılmasında Balık ve Bitki Büyümesinin İncelenmesi	94
Binaların Patlayıcı İle Yıkımlarında Oluşabilecek Risklerin Hata Türü Etki Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi	96
Bir Tripteron Robotun Yapay Sinir Ağları ile Kontrolü.....	97

Bir Yapım Firmasına Analitik Hiyerarşi Prosesi (ANP) İle Planlama Mühendisi Seçimi.....	98
Bitüm Asfaltın Kauçuk Katkı Malzemesi İle Modifiye Edilmesi Üzerine Deneysel Araştırma.....	99
Bor Atığının Pomza Agregası Kullanılarak Üretilen Hafif Betonun Mühendislik Özelliklerine Etkisi ...	100
Borik Asitin Çimento Hamurunun Mekanik Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması.....	101
Borik Asitin Pomza ve Perlit Agregası Kullanılarak Üretilen Hafif Betonun Mekanik Karakteristiği Üzerine Etkisinin Araştırılması.....	102
Boyuna Işıma Yapan UGB Anten İçin Metamalzeme Lensi Kullanarak Kazanç Artırımı	103
Büyük Veri Analitikleri Kullanarak Şüpheli Eylem Tespiti	104
Çapraz-Kesik Köpük İçeren Denizel Sandviç Kompozitlerin Eğilme Davranışlarının Sonlu Elemanlar Yöntemi ile Analizi	105
Çelik İle Güçlendirilmiş Betonarme Yapıların Analiz Değerlendirilmesi	107
CNC Tornada Kesme Parametrelerinin Yüzey Pürüzlülüğü ve Kesme Kuvveti Üzerindeki Etkisinin Taguchi Metot ile Analizi	108
Deneysel Tasarım Yöntemi İle Süperkritik Şartlarda Peleminer Tohumundan Silibinin Özütlemeesi	109
Diferansiyel Evrim Algoritması ile Rayleigh Dağılımının Parametrelerinin Tahmin Edilmesi: Bir Simülasyon Çalışması.....	110
Düşük Güç ve Uzun Mesafe Sayaç Verisi İletimi.....	111
El ve Bilek Rahatsızlıklarında Kullanıma Uygun Sanal Gerçeklik Destekli Fizik Tedavi Cihazı	112
Elektrik İç Tesislerinde 8 Kanallı Röle Kontrol Kartı ile Akıllı Sistem Tasarımı	113
Elektriksel Harcama Verilerinin Online Takibini Sağlayan Sistem Bütünü Tasarımı	114
Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımında Etkili Olan Faktörlerin Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi	115
Endüstriyel Atık Malzemelerin Zemin İyileştirilmesinde Kullanılabilirliğinin Araştırılması	116
Enerji Hasadı Zemin Uygulaması: Piezoelektrik Örneği.....	117
Epoksi Yapıştırıcıda Nanopartiküllerin Etkilerinin İncelenmesi	118
Farklı Öz Malzemeleri ile Oluşturulmuş Sandviç Kompozit Çubukların Eğilme Davranışlarının İncelenmesi	119
Flow and Heat Transfer From Two Tandem Square Cylinders in a Uniform Flow Field.....	120
Fonksiyonel Olarak Derecelendirilmiş Al ₂ O ₃ /aa5083 ve Aa5083 Köpük Yapıdan Oluşan Malzemelerin Değişen Kademe Kalınlıklarına Göre Mikro Yapısal Karakterizasyonu	121
Genleştirilmiş Vermikülit Kullanılarak Üretilen Hafif Harçların Yüksek Sıcaklık Etkisindeki Özellikleri	122
Geri Kazanım Malzemelerine Farklı Yaklaşımlar	123
Gıda İşleme Proseslerinde Emniyet (Güvenlik) ve Güvenirlik	124
Harç Karışımında Tuğla Atıkların Değerlendirmesi.....	125
Information Security in Smart Cities	126
İnşaat Teknolojisinde Uygulanmış Deprem İzolatör Sistemlerinin İncelenmesi	127
İnsansız Hava Araçlarında Yörünge Planlama Yöntemleri.....	128
İskenderun'da (Hatay) Jeotermal Jeofizik Çalışmaları: Jeotermal Enerji İçin İlk Belirti.....	129

Jeotermal Kaynakların Araştırılmasında Karotlu Gradyan Sondajı: Örnek Bir Çalışma	130
Katı Atık Malzemelerin Yol Temel İnşaatında Kullanılabilirliğinin Araştırılması	131
Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Parkinson Hastalığının Teşhis Edilmesi	132
Makine Parçalarının Wöhler Eğrisi Temelli Ömür Analizleri	133
Mardin Taşı, Marn ve Kireçtaşı İçin Modifiye Kesme Testleri - Taşlar İçin Tel Testere ve Bıçak Testere Testi	134
Mg-3al-Xzn Alaşımlarının Yapay Vücut Sıvısı İçerisinde Mekanik Özellikleri ve Korozyon Davranışlarının İncelenmesi	135
Mobilya Birleştirme Gereçlerinin Tasarımı ve Üretiminde Katmanlı Üretim Sistemlerinin Kullanımıyla İlgili Bir Değerlendirme	136
Müzikteki Duyguyu Algılayan Yapay Sinir Ağının Eğitimi	137
N2 Kategorisi Araçların M2 Kategorisi Araçlara Dönüşümünde Süspansiyon Sistemi Analizi İncelenmesi	138
Nesnelerin İnterneti(IoT)'nin Sağlık Alanındaki Mevcut Kullanım Alanları ve Çeşitli Uygulamaları	139
Örnek Bir MDF İşletmesinde Kalite Çemberleri Uygulamalarının İncelenmesi*	140
Parmak İzinden Cinsiyet Bilgisinin Makine Öğrenmesiyle İle İncelenmesi	141
Sanal Gerçeklik Oyunlarının Geleceğe Etkileri	142
Sınıflandırma ve Metin Madenciliği Kullanılarak Film Öneri Sistemi	143
Sıso Sistemlerin K-M Gölge Ortamlardaki Performansı İçin Teorik Bir Çalışma	144
Tamamlayıcı Filtre Kullanarak İmu ve Navigasyon Yöneliminin Tahmini	145
Tarihi Çeçen Süleyman Efendi Konağında Kullanılan Harçların Bazı Özellikleri	146
Tavan Tipi Sulu Radyant Isıtma Panelinin Nümerik Olarak Araştırılması	147
Tek Fazlı Güç Faktörü Düzeltme Devresi Tasarımı ve Simülasyonu	149
Tersine Mühendislik Yaklaşımının Mobilya Renovasyon Çalışmalarındaki Yeri	150
The Effect of milling Time on the Coating Thickness of Silver Coated Copper Particles	151
The Investigation of the Mechanical and Physical Properties of Silver Coated Copper Fabricated by Electroless Coating	152
Titanyum Alaşımı Distal Femur Plak Hasar Analizi	153
Türkçe Haberlerin Otomatik Sınıflandırılması	154
Türkiye’de İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yüksekte Çalışma	155
Türkiye’de Yapı Maliyeti Tahmininde Birim Fiyat Yöntemi-Yapı Yaklaşık Maliyetleri Kıyaslaması	156
Uçucu Kül İle Üretilen Pva Lif Takviyeli Geopolimer Harçların Yüksek Sıcaklık Etkisindeki Mekanik Özellikleri	157
Uydu İletişim Sistemlerinde Modülasyon Tekniklerinin Karşılaştırılması	158
Vatandaş İletişiminde Makina Öğrenmesi Teknikleri Kullanılarak Metin Sınıflandırma	159
Farklı Seviyelerde Borlama Yapılmış 11smnpb30+c Alaşımının Enac-47000 Alaşım Sıvı Alüminyum İçinde Korozyon Davranışının İncelenmesi	160

Küresel Grafitli Dökme Demirlerin Mikroskop ve Karakterizasyon Yazılımları Aracılığıyla Grafit Yapısı ve Küresellik Tayini	161
Perlit Katkılı Pvc Kompozit Malzemelerin Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi.....	162
Fındık Zurufu ve Hayvan Gübresinin İnkübasyon Sürecinde Toprakların Bazı Kimyasal Özellikleri Üzerine Etkisi	163
Juniperus Oxycedrus ve Juniperus Foetidissima'dan Elde Edilen Uçucu Yağların İnsektisidal Aktiviteleri	164
Tarım Açısından Bitki Paraziti Nematod (Nematoda)'ların Önemi.....	165
Tarım Açısından Entomopatojen Nematod (Nematoda)'ların Önemi.....	166
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dap Çiftçi Eğitim Merkezi'nde Eğitim Alan Kursiyerlerin Tarım-Hayvancılık Okuryazarlığı Kapasitelerinin Değerlendirilmesi	167
Yukarı Seyhan Havzası'nda Peyzaj Karakter Analizi.....	168
Kahramanmaraş'ta Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Ateş Yanıklığının Durumu	169
Effect of Annulus Flow on Combustion Performance in Annular Combustion Chamber	170

Ağır Ticari ekici Araçların Viraj Denge ubuğunun Yapısal Tasarımı ve Testleri

Uzman Hüseyin Aksungur

ÖZ

Bu çalışmada, incelenmiş olan ağır ticari sınıf çekici kamyonun sürüş konforunu ve rijitliğini geliştirmek için n süspansiyon elemanlarından birisi olan viraj denge çubuğunun (antiroll bar) tasarımı değiştirilmiştir. Bunu gerçekleştirebilmek için aracın n süspansiyon sistemi parçalarından birisi olan viraj denge çubuğuna çalışma koşulları sırasında gelen dikey yüklerin belirlenmesi amacıyla veri toplama çalışmaları yapılmıştır. Toplanan bu veriler laboratuvar ortamındaki test düzeneğinde simüle edilmiştir. Yapılan bu testler sonucunda viraj denge çubuğunun çapının artırılmasına karar verilmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda tasarımı değiştirilen ağır ticari araçların n süspansiyon sisteminde kullanılan viraj denge çubuğunun kontrolleri ve doğrulama evreleri onaylanıp seri imalata geçilmesine karar verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Viraj Denge ubuğu (Anti Roll Bar)

ABSTRACT

In this study, design of the anti-roll bar (stabilizer) which is one of the front suspension element will be changed in order to improve the driving comfort and stiffness of the heavy commercial vehicle (tow truck). To accomplish this, data collection studies were carried out to determine the vertical loads generated during the anti-Roll bar operating conditions. Those collected data were simulated in a laboratory. As a result of these test data, it has been decided to increase the outer diameter of Anti-Roll Bar .As a result of these studies, it was decided that the control and verification phases of the anti-roll bar usage in the front suspension system of the heavy commercial vehicles which design was changed were approved and the design would be serial production.

Keywords: Anti Roll Bar, Design Parameters, Road Test, Hardness Resistance

Antioxidant Activities of Orange and Lemon Peels

**Assoc. Prof. Dr. Mehtap Akın - Emsal Çiğdem Çoban – RA. Hale İnci Öztürk Neğiş –
Asst. Prof. Dr. Hatice Taner Saraçoğlu**

ABSTRACT

In this study, the determination of the antioxidant activity of methanol extracts of Citrus lemon L. (lemone) and Citrus sinensis L. (orange) fruit peels grown in our country was determined by two different methods based on the different radicals binding properties. At the end of DPPH antioxidant studies, EC50 value of lemon peel was determined as 201 mg/ml, while this value was found to be 37.7 mg/ml for orange peel. In TEAC studies, 800 µm trolox was found in lemon peel and 383.3 µm trolox was detected in orange peel. Based on these results, the antioxidant activity of the lemon peel was found to be higher than that of the orange peel.

Keywords: Citrus, Antioxidant, Extract, Dpph, Abts

Baouendi-Grushin Vektör Alanlarıyla İlişkilendirilmiş Hardy Tipi Eşitsizlik ve Liner Olmayan Kısmi Türevli Denklemler

Erkan Gürsu

ÖZ

İçinde fonksiyonun kendisi ile türevlerini barındıran integral eşitsizlikleri literatürde Hardy eşitsizliği olarak adlandırılır. Hardy eşitsizlikleri spektral teori, harmonik analiz, diferansiyel geometri, kısmi türevli denklemler ve matematiğin bunlar gibi pek çok alanında çok çeşitli şekillerde beri karşımıza çıkmaktadır. Hardy tipi eşitsizliklerin en önemli uygulaması ise kısmi türevli denklemlerin pozitif çözümün varlığı ya da yokluğunu belirlemedir. Bu sunumda ilk olarak Baouendi-Grushin vektör alanlarıyla ilişkilendirilmiş olan en iyi sabite sahip olan ağırlıklı Hardy tipi eşitsizlik verilecektir. Daha sonra, en iyi sabite olan bu Hardy tipi eşitsizlik Baouendi-Grushin vektör alanlarıyla ilişkilendirilmiş eliptik ve parabolik tipten bazı doğrusal olmayan kısmi türevli denklemlerinin, pozitif çözümünün varlığını ya da yokluğunu nasıl etkilediği gösterilecektir.

Anahtar Kelimeler: Hardy Eşitsizliği, Baouendi Grushin Operatör, pozitif Çözümün Yokluğu

Bazı Laktik Asit Bakterilerinin *Listeria Monocytogenes*'e Karşı Antimikrobiyal ve Antibiyofilm Aktivitesi

Dr. Öğretim Üyesi Aylin Akoğlu

ÖZ

Biyofilm oluşumu gıda endüstrisinde, gıda ve gıda ile ilişkili yüzeylere patojen yada gıdalarda bozulmaya yol açan mikroorganizmaların tutunma olasılığını arttırdığı için hijyen ve gıda güvenliği açısından istenmeyen bir özelliktir. Gıda endüstrisi açısından son derece önemli olan ve ciddi ekonomik ve sağlık problemlerine yol açabilecek biyofilmlerin kontrolü amacıyla kimyasal maddeler, yüksek basınçlı temizleme sistemleri, enzimler, ultrason, elektrik alan gibi yöntemler kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda biyokontrol yöntemi ile ilgili çalışmalar artmış ve biyofilmlerin kontrolü amacıyla laktik asit bakterileri (LAB) ve ürettikleri metabolitlerin kullanımı ile ilgili olumlu sonuçlar alınmıştır. Gıda üretim sistemlerinde *Listeria monocytogenes* türünün karışık mikrobiyal flora içeren biyofilm içerisinde gelişim gösterebildiği ve bu durumun gıda kontaminasyonlarının ana kaynağını oluşturduğu literatürde mevcuttur. Bu nedenle *L. monocytogenes*'in biyofilm oluşturma yeteneği gıda sektörü açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada daha önce çeşitli gıda örneklerinden izolasyonu yapılan ve tanımlanan 5 adet *Listeria monocytogenes* suşunun biyofilm üretimi üzerine bazı LAB'ların (*Lactobacillus plantarum*, *Enterococcus faecium* EC63, *Enterococcus lactis* EC61, *Lactococcus garvieae* LC61) etkisi araştırılmıştır. Çalışmada öncelikle *L. monocytogenes* suşlarının biyofilm oluşturma kapasiteleri kristal viyole boyama esasına göre belirlenmiş ve en iyi biyofilm üreticisi suş olarak *Listeria monocytogenes* G33 seçilmiştir. LAB suşlarına ait hücre bağımsız ekstrakt (HBE) lyofilize edilerek antimikrobiyal ve antibiyofilm çalışmalarına dahil edilmiştir. Anti-mikrobiyal etkinlik kuyu difüzyon yöntemi ile belirlenmiş ve buna göre *Enterococcus lactis* EC61 ve *Lactococcus garvieae* LC61 suşlarının *L. monocytogenes* G33'e karşı yüksek oranda antimikrobiyal etki sergilediği tespit edilmiştir. Aynı suşlardan elde edilen HBE'lerin sub-MİK değeri (30 mg/mL) 1:10 BHI besiyerinde *L. monocytogenes* G33 ile 24 saat birlikte inkübe edilmiş ve güçlü bir biyofilm üreticisi olan G5 suşunda oldukça zayıf biyofilm üretimi gözlenmiştir. Elde edilen veriler *Enterococcus lactis* EC61 ve *Lactococcus garvieae* LC61 suşlarının *L. monocytogenes*'in ürettiği biyofilm kontrolünde biyokoruyucu olarak kullanılabileceğine dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyofilm, *Listeria Monocytogenes*, Laktik Asit Bakterisi, Biyokontrol

Bitümlü Sıcak Karışım Asfaltta Filler Olarak Kirecin Kullanımı

Eray Sözen

ÖZ

Esnek üstyapı tabakalarında meydana gelen kalıcı deformasyonlar, yorulma çatlakları, düşük ısı çatlakları, su etkisiyle asfaltın soyulması ve düşük durabilite gibi temel kusurlar, başta ülke ekonomisine olmak üzere olumsuz etkileri gün geçtikçe artmaktadır. Günümüzde kullanılmakta olan asfaltların özellikleri değiştirilerek asfalt bağlayıcı veya karışımların performansı artırılmaya çalışılmaktadır. Asfaltın iyileştirmesi işlemi performans artırmak için belirli şartlarda ve oranlarda bitüm içerisine ya da asfalt plentindebitüm bağlayıcı karışım içerisine katılarak yapılmaktadır. Bu çalışmada, bitüm bağlayıcı sıcak karışım asfaltlarda filler yerine kireç kullanımının etkileri araştırılmıştır. Öncelikle konuyu aydınlatmak amacıyla detaylı literatür taraması yapılmış, bu konudaki çalışmalar gruplandırılarak özetlenmiştir. Sonrasında, Samsun ili Kavak ilçesinde üretilen bir kireç aşınma tabakasına katılarak performans değişimleri incelenmiştir. Bu bağlamda, agrega ve bitüm türüne bağlı olarak optimum bitüm muhtevasını belirlemek amacıyla Marshall tasarım yöntemine göre değerlendirme yapılmıştır. Optimum bitüm muhtevası agreganın ağırlıkça % 4.80'i olduğu tespiti ile filler yüzdesinin kireçsiz, %0.5, %1, % 1.5 ve %2 oranında azaltılıp aynı oranlarda kireç katarak her bir oranda üç adet olmak kaydıyla 15 adet numune üretilmiştir. Söz konusu numunelerde Marshall Stabilite ve akma değerleri tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlardan yola çıkarak Samsun'da üretilen kirecin karışıma farklı oranlarda katılmasıyla asfalt performansına etkisi değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kireç, Esnek Üstyapı, Marshall Tasarım, Aşınma Tabakası

Biyoaktif ve Antimikrobiyal Özelliğe Sahip Nano/mikro Fiber Yapılı Yara Örtüleri

Ekin Alican Ergüven - Dr. Candan Yılmaz Özdoğan - Hüseyin Uzuner - Prof.Dr. Aynur Karadenizli - Doç.Dr. Halime Kenar

ÖZ

Propolis arıların çeşitli bitkilerden topladıkları bileşikleri ağızlarındaki enzimlerle birleştirerek pelet haline getirdikleri, içeriğinde 300 den fazla molekül bulunan zamksı bir maddedir. Arılar propolisi bir çok farklı amaç için kullanmanın yanında kovana giren yabancı cisimleri ve böcekleri propolis ile mumyalanarak mikrobiyal etkinin ortadan kalkması için kullanırlar. Ülkemizde yetişen bazı bitkilerin özütünün de antifungal ve yara iyileştirici özellikleri mevcuttur ki boyacı sumağı (Cotinus coggyria) da bunlardan biridir. Bu çalışmada, propolis ve boyacı sumağı özütü içeren nano/mikro fiber yapılı yara örtüleri üretilerek antimikrobiyal özellikleri, biyouyumlulukları, fiziksel ve mekanik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nano/mikro fiber yapıların dışarıdan yara içerisine mikroorganizmaların girişini engellerken, içeriğindeki propolis ve boyacı sumağı ile yara içerisinde antibakteriyel ve antifungal etki göstermesi ve yine boyacı sumağı içeriğiyle yara iyileşmesini hızlandırması beklenmektedir. Çalışmamızda, biyouyumlu bir polimer olan PLA çözeltisi içerisine farklı oranlarda (ağırlıkça % 5, 10 ve 15) propolis eklenerek, diğer bir gruba da hem propolis hem de boyacı sumağı özütü eklenerek elektro-eğirme yöntemi ile ortalama 1 µm çapında nano/mikro fiber yapılı yara örtüleri elde edilmiştir. Fiber yapılar FTIR ile karakterize edilmiş ve fosfat tampon çözeltisi içinde 37°C’de gerçekleştirilen salım çalışmalarında bu yara örtülerinden propolis salımının gerçekleştiği belirlenmiştir. Fiber yapıların mekanik, termal ve morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla sırasıyla çekme testi, diferansiyel taramalı kalorimetre(DSC) analizi ve taramalı elektron mikroskopi (SEM) analizi gerçekleştirilmiştir. Nano/mikro fiber yapılar mekanik olarak yumuşak dokularla uyumluluk gösterirken fiber mimarisi, biyobozunurluk ve biyouyumluluk özellikleri ile hücre çoğalması açısından büyük avantaja sahiptir. Elde edilen yara örtülerinin biyouyumluluğu ve antimikrobiyal özellikleri çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Propolis, Boyacı Sumağı, Yara Örtüsü, Elektro-Eğirme

Biyomimesisin Ayçiçeği Bitkisi Örneği İle Küpe Strüktüre Edilmesi

Beyzanur Tuhan - Merve Yolcu - Doç. Dr. Arzu Özey Yavuz

ÖZ

20. yüzyılın sonlarında itibaren, tasarım ve mimarlık alanı farklı bir duruma doğru evrilmiş ve evrilmeye devam ederek, doğanın mevcut durumu ve doğal kaynakların hızlı tüketiminin yaratacağı olası kötü senaryolar karşısında, doğa ve biyoloji; tasarım yöntemlerini ve hedeflerini daha iyi bir çevre olarak değiştirmek zorunda olan tasarımcı ve mimarlara iyi bir teorik ve pratik çerçeve sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda ortaya çıkan ve doğadan etkilenecek oluşturulan Biomimicry kavramı, biyos-hayat ve mimesis-taklit etmek köklerinden gelen ve benzer şekilde “Biyomimetik”, “Biyomimesis”, “Biyognosis” ve “Biyonik” terminolojileri ile de karşımıza çıkan bu terim farklı disiplinlerde “doğadan öğrenerek” daha ileri teknolojiler geliştirilmesine yönelik araştırma ve çalışmalar için kullanılmaktadır. Projenin ana hatlarını oluştururken referans noktası olarak Ayçiçeği bitkisinde bulunan altın oran ve fibonacci sayılarının hem strüktürel anlamda hem de dönme hareketi olarak görünüşte küpe nasıl etki edeceğine dair sayısal veriler oluşturulmaya çalışılmıştır. Sayısal veriler özellikle küpün birimlerini oluştururken daha sonra ki küpte elde etmek istediğimiz doluluk boşluk olarak hareket mekanizmasını oluşturmada büyük bir etken teşkil etmiştir. Ana küpün alt birimleri olarak ortaya çıkan daha küçük birimler tasarım da dönme hareketine karşılık gelecek şekilde güneş ışığına maruz kalınca güneşin vurduğu bölgede ki parçalar ana küpten boşaltılması hedeflenmiştir. Doluluk boşluluk ilişkisi 3. boyutta X,Y ve Z eksenlerinde farklı kompozisyonlarda ayçiçeğinin hareket etme özelliğine öykünerek boşaltmalar yapılmıştır. Oluşan kompozisyonlar karşılaştırılarak deneyimlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyomimesis, ayçiçeği Bitkisi ,altın Oran, fibonacci Sayı Dizisi, küp

Blockchain&Ai: Convergence of Future Power

Arif Furkan Mendi - Prof.Dr. Alper Çabuk

ABSTRACT

Blockchain technology enables clients and providers to operate securely with each other directly without the need for a third party to approve. All transactions are stored in a distributed database using cryptography so that this exchange between client and provider can be done securely. Blockchain serves users a reliable database that is maintained collectively through a decentralized method. The technology has gained popularity with cryptocurrencies especially with Bitcoin. However, the usage of Blockchain is not restricted with financial domain. It could be used on supply chain, agriculture, land registry and so on. Since the technology is relatively new, as expected there is some issues that needs to be solved. On the other hand, Artificial Intelligence (AI) has the ability to carry out different activities in a similar way to intelligent creatures and can help to solve many Blockchain problems. It is clear that Blockchain and Artificial Intelligence are one of the most revolutionary technologies of today. Each technology has its own degree of technical complexity, but the two can redesign the whole technological paradigm together. In this article the advantages convergence of AI and Blockchain, difficulties in combination and current projects of these technologies will be explained.

Keywords: Blockchain, Artificial Intelligence, Blockchain and Artificial Intelligence Usages

Comparison of the Reactivity "ZnCl₂(terpy)" Complexes Toward Some Biologically Relevant Nucleophiles in Different Mediums

Prof.Dr. Tanja Soldatović - Dr. Enisa Selimović

ABSTRACT

In recent years, the coordination complexes of various transition metals have received considerable attention for the design of anticancer agents. Metal-based complexes offer a rich environment to build upon a variety of distinct molecular structures that confer a wide spectrum of coordination numbers and geometries, as well as kinetic properties. Zinc-based compounds could be promising anticancer agents, especially because zinc is implicated as an important cytotoxic/tumour suppressor agent in several cancers. In order to determine the mechanism of reactivity between Zn(II) complexes and biomolecules we investigated the substitution reactions of square-pyramidal [ZnCl₂(terpy)] complex (terpy= 2,2':6',2''-terpyridine) with relevant nucleophiles such as imidazole, 1,2,4-triazole and pyrazine at pH 7.0-7.4 in aqueous, Hepes and Tris-HCl buffers (in the presence of an chloride excess) as a function of nucleophile concentration. The reactions were followed under pseudo-first-order conditions by UV-Vis spectrophotometry. The substitution reactions included two steps of consecutive displacement of chlorido ligands. The investigated nucleophiles have shown the highest reactivity in Hepes and Tris-HCl buffer in the presence of 0.001 M NaCl, which is associated with the absence of different reactive species and parallel reactions. The presence of chloride suppresses the hydrolysis of the [ZnCl₂(terpy)] complex. Reference: 1. E. Selimović, T. Soldatović Impact of the chloride concentration on ligand substitution reactions of zinc(II) complexes with relevant nitrogen nucleophiles *Prog. React. Kinet. Mec.* 2018, 43(3-4), 244–253. 2. E. Selimović, T. Soldatović Study on the reactions between dichlorido[2,2':6',2''-terpyridine]zinc(II) and relevant nucleophiles in aqueous solution *Prog. React. Kinet. Mec.* 2019, 1-9.

Keywords: Zinc(II), Kinetics, Reactivity, Nitrogen Relevant Nucleophiles

Deli Balın Karaciğer Dokusu Üzerindeki Etkilerinin Moleküler Düzeyde İncelenmesi

Hümeyra Haksoy - Dr. Öğretim Üyesi Gülgün Çakmak Arslan - Dr. Öğretim Üyesi Pınar Göç-Rasgele - Dr. Öğretim Üyesi Meral Kekeçoğlu

ÖZ

Deli bal (DB), halk arasında diyabet, yüksek tansiyon, sindirim sistemi bozuklukları, soğuk algınlığı vb. rahatsızlıkları tedavi etmek amacıyla özellikle Türkiye'nin Karadeniz bölgesinde ve dünyanın değişik ülkelerinde kullanılmaktadır. Karadeniz bölgesinde yaygın olarak yetişen ormangülü (Rhododendron) bitkisinden elde edilen DB, içindeki grayanotoksin (GTX) bileşiğinden dolayı insanlarda zehirlenmelere sebep olabilmektedir. DB'nin fazla tüketilmesinin zehirlenmeye sebep olduğu bilinmesine rağmen, toksik doz ve bu dozun biyolojik sistemler üzerindeki yapısal ve fonksiyonel etkileri henüz moleküler düzeyde bilinmemektedir. Bu nedenle, bu çalışmada, farklı dozlardaki DB'nin ve içindeki etken madde olan GTX'in ticari formunun karaciğer dokusu üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, Mus musculus erkek farelere DB'nin 3 farklı dozu (25, 50 ve 75 mg/kg) ve GTX-III (0,01 mg/kg) uygulanmış, 24 saat sonra hayvanların karaciğerleri çıkartılmış ve Azaltılmış Toplam Yansıma-Fourier Dönüşüm Kızılötesi (ATR-FTIR) Spektroskopisi ile incelenmiştir. Çalışmamızın sonuçları, 25 ve 50 mg/kg'lık DB dozlarının dokudaki glikojen miktarını düşürmenin dışında herhangi bir etki göstermediğini ancak 75 mg/kg DB dozunun ve GTX-III'ün karaciğer dokusu üzerinde önemli değişikliklere sebep olduğunu göstermiştir. Örneğin, 75 mg/kg DB ve GTX-III karaciğer dokusundaki doymuş lipidlerin, proteinlerin ve nükleik asitlerin miktarında artışa, membran düzeninde azalmaya ve membran akışkanlığında artışa sebep olmuştur. Ayrıca, 75 mg/kg MH ve GTX-III uygulamasından sonra karaciğer dokusunda lipid peroksidasyonu ortaya çıkmış ve protein ikincil yapısında değişiklikler gözlenmiştir. Çalışmamızın sonuçları, 75 mg/kg'lık DB dozunun karaciğer için toksik doz olduğunu ve bu dozun karaciğer hücrelerinin yapı ve fonksiyonunda önemli değişikliklere sebep olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Deli Bal, Grayanotoxin, Karaciğer, Atr-Ftir Spectroscopy

Denizli Grabeni ve Yakın Çevresinin, Landstat Uydu Görüntüleri Yardımıyla Yapısal Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Erdem Gündoğdu - Prof.Dr. Süha Özden

ÖZ

Jeolojik, tektonik ve jeomorfolojik özellikler genel olarak saha çalışmalarındaki gözlemler sonucu ortaya çıkarılsa da; büyük ölçekli yapısal unsurların belirlenmesinde her zaman belirgin izler sunmayabilir. Bu tür durumlarda, günümüzde yaygın olarak saha çalışmaları ile eş zamanlı olarak, uydu görüntülerinin çeşitli yöntemlerle işlenmesi prensibine dayanan uzaktan algılama çalışmaları gerçekleştirilmektedir ve bu yöntem büyük ölçekli yapısal unsurların tanınmasında kolaylıklar sağlamaktadır. Bu çalışmada, Batı Anadolu'nun önemli aktif tektonik yapılarının başında gelen Denizli Grabeni (Denizli Havzası) ve bu havzayı sınırlandıran aktif faylar (Denizli Fay Zonu, Pamukkale Fay Zonu, Honaz Fayı, Kaklık Fayı ve Sarayköy Fay Zonu) üzerinde; LANDSAT uydu görüntüleri yardımıyla, yapısal analiz çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, ilk olarak LANDSAT-8 uydu görüntüsü üzerinde çalışma alanı için belirlenen çizgiselliklerin; doğrultuları ve uzunlukları değerlendirilmiştir. Bunun sonucunda çalışma alanı olan Denizli Grabeni ve yakın çevresinde, uzunlukları 152 metre ile 10.661 metre arasında değişen 143 adet çizgisellik saptanmıştır. Bu 143 adet çizgiselliğin, 85 tanesi KB doğrultulu, 58 tanesi ise KD doğrultuludur. Doğrultuların en çok yoğunlaştığı dilimler ise; K50°-80°B (46 adet) aralığı ile K60°-80°D (29 adet) aralığıdır. Belirlenen bu çizgiselliklerin doğrultularına göre hazırlanan gül diyagramında, doğrultuların uzanımlarına dik olacak şekilde KB-GD doğrultu bir sıkışma yönü; dolayısıyla KD-GB doğrultulu bir açılma yönü elde edilmiştir. Bu durum, Batı Anadolu'nun geneli için literatürde öngörülen açılma yönü ile uyumludur. Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince desteklenmiştir. Proje Numarası: FBA-2018-2456.

Anahtar Kelimeler: Denizli Grabeni, Yapısal Analiz, Landsat Uydu Görüntüsü

Determination of Antioxidant Activity of Some Spices Consumed in Iraq

Assoc. Prof. Dr. Mehtap Akın - Wafaa Talib Non Al-Nidawi - RA. Talha Demirci -

Asst. Prof. Dr. Hatice Taner Saraçoğlu

ABSTRACT

In this study, the antioxidant activities of methanol extracts prepared from *Citrus aurantifolia* Christm., *Crocus sativus* L., *Syzygium aromaticum* L., *Myristica fragrans* Houtt., *Matricaria chamomilla* L., *Curcuma longa* L., *Piper nigrum* L. and *Cuminum cyminum* L. spices consumed in Iraq were determined by two different methods based on their binding properties. At the end of the study, the highest antioxidant activity, with the 95% inhibition value in the nutmeg (small coconut), then 93% with the inhibition value of cumin (*fructus cumini*) and 90.5% inhibition value in black lemon were determined. It was found that turmeric had the lowest antioxidant activity value with 41.5% inhibition value.

Keywords: Spice, Antioxidant, Extract, Dpph, Abts

Determination of the Structural and Micromechanical Properties of Graphene Doped ZnO Semiconducting Nanoparticles

Asst. Prof. Dr. Elif Aşıkuzun

ABSTRACT

In this study, graphene doped ZnO based semiconducting nano particles are produced by the sol-gel technique that is the most widely used method for preparing nano size materials. The effect of graphene doping on structural and micromechanical properties of the ZnO based semiconducting nano particles are investigated in detail. X-ray diffraction (XRD) and scanning electron microscopy (SEM) analyses are used to determine phase analysis, lattice parameters and surface morphology of the semiconducting materials, respectively. In addition, Vickers microhardness measurements are made for mechanical properties.

Keywords: ZnO, Sol-Gel, Doping, Graphene, Vickers

Diskret Sturm-Liouville Operator Denkleminin Diskret Spektrumu

Arş.Gör.Dr. Gökhan Mutlu

ÖZ

Bir boyutlu uzayda tanımlanan Sturm-Liouville diferansiyel ve fark operatörlerinin spektral analizi literatürde detaylı olarak ele alınmıştır. Ayrıca, matris ve operatör katsayılı Sturm-Liouville diferansiyel operatörünün nokta spektrumu elde edilmiştir. Bu çalışmada ise, bu problemin operatör katsayılı diskret analoğu ele alınmıştır. Bu amaçla tüm ekseninde tanımlanan, ikinci basamaktan, selfadjoint ve tamamen sürekli operatör katsayılı Sturm-Liouville fark denklemi incelenmiştir. Bu fark denkleminin Jost çözümleri hesaplanmış ve bu çözümlerin analitik ve asimptotik özellikleri araştırılmıştır. Bu fark denklemi tarafından üretilen diskret operatörün nokta spektrumu ve sürekli spektrumu elde edilmiştir. Ayrıca, bu operatörün katsayılar üzerine konulan belirli bir koşul altında sonlu sayıda özdeğere sahip olduğu ispatlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fark Denklemleri, Jost Çözümleri, Sürekli Spektrum, Özdeğer

Discrete Spectrum of the Discrete Sturm-Liouville Operator Equation

ABSTRACT

Spectral analysis of Sturm-Liouville differential and difference operators in one dimensional space has been studied in detail in literature. Moreover, the discrete spectrum of the Sturm-Liouville differential operator with matrix and operator coefficients has been obtained. In this study, we consider the discrete analogue of this problem with operator coefficients. More explicitly, we examine the second order Sturm-Liouville difference equation defined on the whole axis with selfadjoint, completely continuous operator coefficients. We calculate the Jost solutions of this equation and then investigate the analytical and asymptotic properties of these solutions. We obtain the continuous and discrete spectrum of the discrete operator which is generated by this difference equation. Moreover, we prove that this operator has a finite number of eigenvalues under a condition on the coefficients.

Keywords: Difference Equations, Jost Solution, Continuous Spectrum, Eigenvalue.

Effect of Adding Different Agricultural Wastes On Mechanical and Water Uptake Properties of Thermoplastic Polyurethane Biocomposites

Asst. Prof. Dr. Yasin Kanbur

ABSTRACT

Biocomposite materials are remarkable subject in recent days due to environmental problems occur from plastic materials. Biocomposites can be prepared by using natural fillers and bio based plastic matrices. Thermoplastic polyurethane (TPU), consists of hard and soft segments, has wide application area like packaging materials, shoe soles, cables, artificial tissues and organs, automotive parts due to its easy processability, high wear resistance and recyclability. In this study, eco-grade thermoplastic polyurethane (which includes 46% renewable content) based green composites with different agricultural waste products like hazelnut shell, walnut shell, rice straw, chickpea membrane, hazelnut membrane were prepared at different filler loadings. The oil of some wastes were removed by using soxhlet extraction method. Composites were prepared by using counter rotating twin screw microextruder and test samples were shaped by injection molding instrument. Water uptake values of composites were examined in order to check their possible use for outdoor applications. The obtained eco-composites were characterized using Tensile and water absorption test. Among the composites the best results were obtained for the composites which contains % 15 filler content. As a comparison of the effect of filler type the best results were obtained for hazelnut shell.

Keywords: Polymer Composites, Biocomposites, Extrusion, Injection Molding

Elektrikli Araçlar İçin Araç İç Ünitelerinin Haberleşme Prototipinin Geliştirilmesi

İzzet Timur Yardımcı - Prof.Dr. Kemal Erşan

ÖZ

Bu çalışmada, ilk aşamada elektrikli araçlar başta olmak üzere ECU ile araç içi donanımların haberleşmesinin sağlandığı, seri haberleşme protokollerinden CANBUS, I2C ve TWI protokolleri ile ilgili uygulamaların araç içi haberleşmedeki rolleri incelenmiştir. Bu haberleşmelerin temel yapıları, tercih nedenleri hakkında temel bilgiler ve kullanılma nedenleri belirlenmiştir. İkinci aşamada da bu bilgilere dayanılarak prototip donanım kurulmuş, donanıma Matlab programından araç çevrim verileri girilmiş olup, TWI protokolü ile araç içi donanımlardan, araç hızı, batarya göstergesi ve gösterge paneline bu bilgiler yazılımları geliştirilen mikroişlemciler ile sistem kontrolü olarak yansıtılmıştır, Sonuçta MATLAB programında bu sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bu çalışma ile sistemin gelecekte daha gelişmiş çalışmaların yapılmasına temel yapı oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Canbus, I2c, Tw1, Matlab, Prototip Geliştirme

Development of the Communication Prototype of Vehicle Interior Units for Electric Vehicles

ABSTRACT

In this study, the roles of CANBUS, I2C and TWI protocols in communication with the ECU, which are mainly used in electrical equipment, and communication between the ECU and in-vehicle equipment, are examined. The basic structures of these communications, the basic information about the reasons for their preference and the reasons for their use were determined. In the second stage, prototype hardware was established based on this information. Vehicle conversion data were entered into the equipment from Matlab program. As a result, these results were compared in MATLAB program. With this study, a basic structure has been formed in the future to make more advanced studies of the system.

Keywords: Canbus, I2c, Tw1, Matlab, Prototype Development

Epigenetik

Recep Yusuf Şahin

ÖZ

Epigenetik, genotipik değişikliklerden kaynaklanmayan, gen ekspresyonundaki farklılıkları inceleyen bilim dalıdır. DNA dizisini değiştirmeyip, DNA, protein ve RNA'ların fonksiyonunun ve regülasyonunun farklılaşmasıyla karakterize modifikasyonları içerir. Epigenetigi moleküler anlamda değerlendirdiğimizde, bazı genlerin aktivasyonlarının değişen şartlarda nasıl bir tablo ortaya koyacağını belirler. DNA demetilasyonu son yıllarda önemli bir araştırma konusu haline gelmiş epigenetik modifikasyon mekanizmalarından biridir. Demetilasyon süreci hücrede TET enzimleri tarafından yürütülmektedir. TET enzimleri metillenmiş DNA'yı oksidatif mekanizmayla sırasıyla 5-hidroksimetilsitozin, 5-formilsitozin ve 5-karboksisitozin ara ürünlerine oksitler. Son yapılan çalışmalar ara ürünlerin tek başlarına ayrı birer epigenetik işaret olarak işlev görebileceklerini göstermektedir. TET enzimlerinin mekanizma ve kinetik acidan detaylı incelenmesi, bu enzimlerin demetilasyon olayını fizyolojik olarak nasıl kontrol ettikleri hakkında bilgi edinmek için büyük önem arz etmektedir. Bu türden bir inceleme için yüksek miktarda proteine ihtiyaç vardır. Özellikle E.coli hücreleri içerisinde yapılan rekombinant protein ekspresyonu yüksek miktarda protein eldesine imkan vermektedir. E.Coli hücreleri içerisinde rekombinant yoldan protein ekspresyonunda karşılaşılan en önemli sorunlardan birisi proteinlerin çökmesi olarak (inclusion body) ekspres edilmesidir. Bu nedenle proteinin ekspresyon esnasında ve sonrasında hücre içerisinde çözünür olarak tutulması aktif protein eldesi için çok önemlidir. Bunu gerçekleştirmek için istenilen proteine N veya C terminalinden eklenebilen bazı proteinler (füzyon proteinleri) hedef proteinin çözünürlüğünü artırarak çözünür ve aktif protein eldesine imkan vermektedir. Hem yaygınlığı hem de kolay çalışılabilirlik kitlerin mevcut bulunmasından dolayı bu çalışmamızda TET1 proteininin çözünmüş bir şekilde bakteri içerisinde ifadesi için SUMO füzyon sistemini tercih ettik. SUMO kiti tarafından sağlanan gen ile TET1 genimiz başarılı bir şekilde birleştirilerek SUMO-TET1 füzyon plazmidini elde edildi. Daha sonra ise bu plazmid E.Coli BL21(DE3) hücreleri içerisine transform ettik ve E.coli hücreleri içerisinde çözünür ve fonksiyonel TET1 proteini (SUMO ile füzyon) eldesini gerçekleştirdik. Yaptığımız aktivite analizleri de elde ettiğimiz enzimin aktifliğini teyit etmektedir. Çalışmalarımız sonucunda TET enzimlerinin detaylı incelenmeleri için gerekli yüksek miktar protein eldesine imkan veren önemli bir metod ortaya koymuş olduk.

Anahtar Kelimeler: Epigenetik, Tet Proteinleri, Dna Metilasyonu, Dna Demetilasyonu

Epigenetics

ABSTRACT

Epigenetics is a branch of science that does not originate from genotypic changes and examines differences in gene expression. It does not alter the DNA sequence, but it involves the modification of the function and regulation of DNA, protein and RNAs. When we evaluate epigenetics in a molecular way, it determines how the activation of some genes will present a picture in changing conditions. DNA demethylation is one of the epigenetic modification mechanisms that has become an important research topic in recent years. The demethylation process is carried out by TET enzymes in the cell. The TET enzymes oxidize methylated DNA to the 5-hydroxymethylcytosine, 5-formylcytosine and 5-carboxycytosine intermediates, respectively, by the oxidative mechanism. Recent studies show that intermediates can function as separate epigenetic signals alone. The detailed analysis of TET enzymes by the mechanism and kinetic acid is of great importance to learn about how these enzymes control the

demethylation event physiologically. For this review, it requires a high amount of protein. Specifically, the expression of recombinant protein in E.coli cells allows the production of high amounts of protein. One of the most important problems encountered in the expression of recombinant protein in E.coli cells is the expression of proteins in inclusion body (inclusion body). Therefore, it is important for the protein to be kept intact during and after the expression of the protein. To accomplish this, certain proteins (fusion proteins) that can be added to the desired protein from the N or C terminus increase the solubility of the target protein and allow for the production of active protein. In this study, we preferred the SUMO fusion system for the expression of TET1 protein in a bacterial way due to the presence of kits and easy working kits. SUMO-TET1 fusion plasmid was obtained by combining the gene supplied by the SUMO kit with our TET1 gene successfully.

Keywords: Epigenetics, Tet Protein, Dna Methylation, Dna Demethylation

Fabrika Atık Suları Mikrobiyal Florasının Feruloyl Esteraz ve Selülaz Üretimi Yönünden Taranması

Dr. Öğretim Üyesi Dilsat Nigar Colak - Dr. Fulya Ay Şal - Dr. Ayşegül Özer - Prof.Dr. Ali Osman Beldüz

ÖZ

Endüstriyel atık suların arıtılması insan sağlığı açısından olduğu kadar çevresel yönden de büyük öneme sahiptir. Günümüzde mikroorganizmalar vasıtası ile atık su giderimi dünya genelinde oldukça yaygınlaşmıştır. Bu işlemlerde mikroorganizmaların kullanılması daha sağlıklı olmakla beraber enerji tasarrufu yönünden de avantaj sağlamaktadır. Arıtım işlemlerinde çeşitli bakteriler ve mantarlar kullanılabilir. Mantarların kültivasyonu ve adaptasyonu bakterilere göre daha zor olduğundan bakterilerin önemi daha da artmaktadır. Bu çalışmada, fabrika atık sularından örnekler alınarak bakteri florası tanımlanmış ve endüstriyel öneme sahip iki enzim olan feruloyl esteraz ve selülaz aktivitesi yönünden taranmıştır. Aydın'ın Söke ilçesinde bulunan bir tekstil fabrikasından ve bir zeytin işleme fabrikasından atık su örnekleri daha önceden temin edilmiş ve bu su örneklerinden uygun koşullarda saf izolatlar elde edilmiştir. Bu çalışma kapsamında Gram boyanma özellikleri ve şekilleri belirlenen toplam 13 izolatın genomik DNA'ları izole edilerek 16S rRNA vasıtası ile tür/cins düzeyinde tanımlanması gerçekleştirildi. Elde edilen izolatların feruloyl esteraz aktivitelerini belirlemek için 10 mg/ml etil ferulat içeren LB agar petripleri kullanıldı. İnkübasyon sonucunda koloni etrafında oluşan şeffaf zona bağlı olarak feruloyl esteraz aktivitesi belirlendi. Selülaz aktivitesi için ise 5 g/L karboksimetil selüloz (CMC) substrat olarak kullanıldı. İnkübasyonun ardından petripler 1mg/ml kongo kırmızısı ile boyandı ve 1 M NaCl ile yıkanarak aktivite zonları belirlendi. Fabrika atık sularından elde edilen 13 farklı izolat 16S rRNA genleri yönünden incelendiğinde bu izolatların, Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Pseudocitrobacter ve Brachibacterium cinslerine dahil oldukları belirlendi. Bu izolatlardan 11 tanesi selülaz aktivitesi yönünden pozitif iken 9 tanesi de feruloyl esteraz pozitifdir. Atık gideriminde önem arz eden bu enzimlerin endüstriyel uygulamalara adaptasyon çalışmaları devam edecektir. Böylelikle söz konusu bakterilerin endüstriyel atıkların giderilmesinde kullanım kapasitelerinin açığa çıkarılması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Feruloyl Esteraz, Selülaz, Atık Su Giderimi

Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Yenilenebilir Enerjiye Yönelik Farkındalıkları

Dr. Öğretim Üyesi **Ufuk Töman** - Öğr.Gör. **Derya Yarımkaaya**

ÖZ

Araştırmanın amacı, farklı branşlardaki öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıklarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada yanıtı aranan sorular şu şekildedir. (1) Öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıkları nasıldır? (2) Öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıkları cinsiyet, yaş, kıdem ve branş değişkenleri açısından anlamlı farklılık göstermekte midir? Araştırma, belirli bir durumu standartlar doğrultusunda ortaya koymayı amaçlayan betimsel tarama modelinde desenlenmiştir. Araştırmaya, Ankara ili Keçiören ilçesindeki devlet okullarında sınıf, sosyal bilgiler ve fen bilimleri branşlarında görev yapan 186 öğretmen katılmıştır. Veriler, Kişisel Bilgi Formu ve Morgil ve ark. (2006) tarafından geliştirilen Yenilenebilir Enerji Farkındalık Ölçeği aracılığıyla elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanı sıra bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma bulguları iki bölümde ele alınmıştır. İlk olarak, öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (X: 161.08, Ss: 4.31). İkinci olarak, branş (F: 19.116, p<0.05) değişkeninin öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıkları üzerinde etkili olduğu saptanırken; cinsiyet (t: 0.677, p>0.05), yaş (F: 2.113, p>0.05) ve kıdem (F: 2.721, p>0.05) değişkenlerinin öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalıkları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak, yapılan bu araştırmada, geleceğin mimarı olarak düşünülen öğretmenlerin ülkemizde güncel bir konu olan yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalık düzeylerine ilişkin önemli bulgular ortaya konulmuştur. Bu bulgular ışığında, öğretmenlerin yenilenebilir enerjiye yönelik farkındalık düzeylerinde görülen anlamlı farklılıkların daha derinlemesine incelenmesi için örneklem grubunun artırılması ve nitel araştırma yöntemleri doğrultusunda veriler toplanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen, Yenilenebilir Enerji, Farkındalık

Awareness of Teachers in Different Branches Towards Renewable Energy

ABSTRACT

The aim of the research is to examine the awareness of teachers in different branches towards renewable energy. For this purpose, the questions asked in the research are as follows: (1) How are teachers' awareness towards renewable energy? (2) Do teachers' awareness towards renewable energy differ in terms of gender, age, experience and branch variables? The research is designed in a descriptive survey model that aims to present a specific situation in accordance with standards. 186 teachers working in the classrooms, social sciences and sciences branches of the public schools in Keçiören district of Ankara participated in the research. The data were obtained through the Personal Information Form, and the Renewable Energy Awareness Scale developed by Morgil et al. (2006). In the analysis of the data obtained, independent samples t test and one way analysis of variance were used as well as descriptive statistics. The research findings are discussed in two parts. Firstly, it was determined that teachers had high awareness towards renewable energy (M: 161.08, Sd: 4.31). Secondly, while it was determined that the branch (F: 19.116, p<0.05) variable had an effect on teachers' awareness towards renewable energy, it was seen that the gender (t: 0.677, p>0.05), age (F: 2.113, p>0.05) and experience (F: 2.721, p>0.05) variables had no effect on teachers' awareness towards renewable energy. As a result, in this research, important findings regarding the level of awareness of the teachers who are thought to be the architects of the future for renewable energy, which is a current issue in our country, were revealed. In the light of these findings, it is recommended to increase the sample group and to collect data in

accordance with the qualitative research methods in order to examine the significant differences in the awareness level of teachers towards renewable energy.

Keywords: Teacher, Renewable Energy, Awareness

Fft İle Eeg Sinyallerinden Videolardaki Subliminal Mesajların Tespit Edilmesi

Gözde Özkan - Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Gökçen

ÖZ

Videolar hayatımızın her alanında ortaya çıkmaktadır ve resim çerçevelerinin sıralı dizilerinden oluşur. Bir video, saniyede 24 karenin ardarda sıralanmasıyla oluşmaktadır. Videolara gizlenen 25. Kare efektinin insan gözüyle algılanması ve görülmesi oldukça zordur. Bu çalışmada elektroensefalogram (EEG) sinyalleri incelenerek ve bir video içine gizlenmiş 25. Karenin, beyin tarafından algılanıp algılanmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 50 katılımcıya 6 farklı video izletilmiştir. Katılımcılar saf ve 25'inci kare efekti içeren videoları izlemişler ve bu esnada EEG sinyalleri Emotive Epoc + cihazı ile kaydedilmiştir. Alınan EEG sinyalleri Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT) ile işlenmiştir. FFT tarafından filtrelenen EEG sinyallerine istatistiksel özellik çıkarım algoritmaları uygulanmıştır. Sınıflandırıcı olarak K-En Yakın Komşu (Knn) sınıflandırıcı ve eğitim metodu olarak K-parçalı çapraz doğrulama yöntemi kullanılmıştır. Knn sınıflandırıcısının başarısı şu şekildedir; genel başarı % 98.92, hassasiyet %97.81, F1 değer % 98.84, pozitif tahmin oranı % 100.00. İleriki çalışmalarda farklı sınıflandırma yöntemleri ve sinyal işleme yöntemleri kullanılması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Elektroensefalografi İşaretleri, Beyin Bilgisayar Arayüzü, 25. Kare Efekti, Subliminal Mesajlar, Hızlı Fourier Dönüşümü

Detection of the Subliminal Messages in Videos From the Eeg Signals Using Fft

ABSTRACT

Videos appear in every aspect of our life and consist of sequential sequences of picture frames. A video consists of 24 consecutive frames in a row. The 25th square effect hidden in videos is difficult to see and see through the human eye. The aim of this study was to examine the electroencephalogram (EEG) signals and to determine whether the square was hidden in a video. For this purpose, six different videos were shown to 50 participants. The participants watched videos containing the pure and 25th square effect, while the EEG signals were recorded with the Emotive Epoc + device. The received EEG signals were processed with Fast Fourier Transform (FFT). Statistical feature inference algorithms were applied to EEG signals filtered by FFT. As the classifier, K-Nearest Neighbor (Knn) classifier and K-part cross validation method were used as the training method. The success of the knn classifier is as follows; accuracy 98.92%, recall 97.81%, F1 score 98.84%, precision 100.00%. It is aimed to use different classification methods and signal processing methods in future studies.

Keywords: Electroencephalography Signals, Brain Computer Interface, 25th Frame Effect, Subliminal Messages, Fast Fourier Transform

Geniş Kullanıcı Kitesine Sahip Bir Mobil Uygulamanın Performans Testlerinin Gerçekleştirilmesi ve Karşılaştırılması

Emre Şimşek - Furkan Ersöz - Prof.Dr. Fatih Başçiftçi

ÖZ

Bu çalışmada, yüksek performans, kullanılabilirlik ve ölçeklendirilebilirlik gereksinimleri olan bir mobil uygulamanın performans testleri ve cihazlar üzerindeki test sonuçları paylaşılmaktadır. Bu kapsamda performans testini yürüttüğümüz bu uygulamanın son kullanıcıya sunması gereken gereksinimleri göz önüne alınarak gerçek cihazlar ve emülatörler üzerinde ki test deneyimleri gerçekleştirilmiştir. Ele alınan uygulamanın performans test teknikleri her mobil uygulamanın minimum düzeyde kapsaması gereken metotlar kullanılarak sağlanmıştır. Performans testleri sonucunda çalışmamıza konu olan uygulamanın ana problemleri belirlenmiştir. Bu problemler doğrultusunda gerçek cihaz ve emülatörler üzerinde performans testleri neticesinde ortaya çıkan problemler ayrı ayrı ele alınmıştır. Birbirlerine karşı olan üstünlükleri ve dezavantajları deneyimlenerek sağladığı faydalar ve sonuçlar paylaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mobil Ortam, Yazılım Testi, Performans Testi, Android Mobil Uygulama, Gerçek Cihazlar ve Emülatörler

Isophya Nervosa Ramme 1931 (Orthoptera: Tettigoniidae)'nın Kursak Morfolojisi ve Histolojisi

Öğr.Gör. Damla Amutkan Mutlu - Prof.Dr. Zekiye Suludere

ÖZ

Isophya nervosa Ramme 1931 Orthoptera takımına ait olan ve Ankara, Eskişehir, Nevşehir çevrelerinde yayılış gösteren bir türdür. I. nervosa ile ilgili sistematik ve taksonomik birçok çalışma olmasına rağmen, I. nervosa'nın sindirim kanalının bir parçası olan kursağın morfolojisi ve histolojisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu amaçla, türün kursak morfolojisi ve histolojisi, ışık mikroskobu ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) kullanılarak detaylı olarak çalışılmıştır. I. nervosa'nın ergin bireyleri Mayıs-Ağustos 2018 tarihleri arasında Kızılcahamam, Ankara civarındaki tarım alanlarından toplanmıştır. Ön bağırsaklar stereomikroskop altında disekte edilmiş ve fotoğrafları çekilmiştir. Işık mikroskobu çalışmaları için kursak örnekleri ön bağırsaktan ayrılmış ve Formaldehit içerisinde tespit edilmiştir. %5 gluteraldehit içerisinde tespit edilen örnekler ise SEM çalışmaları için hazırlanmıştır. I. nervosa'da kursak, sindirim kanalının ilk bölgesi olan ön bağırsağın bir parçasıdır. Sindirim kanalının diğer bölgelerine göre daha şişkin bir yapıya sahiptir. En dıştan yoğun bir kas tabakası ile çevrilidir. Epitel hücreleri tek tabakalı bir dizilim göstermektedir. Kursağın lümen tarafına bakan iç kısmı kitin dişlerle kaplıdır. Yapılan bu çalışmayla, I. nervosa'nın kursak yapısı Orthoptera takımdaki diğer türlerle ve farklı takımlardaki türlerle karşılaştırılarak benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kursak, Morfoloji, Histoloji, Elektron Mikroskobu, Işık Mikroskobu

Isparta Bölgesinde Yetişen Bazı Tıbbi Aromatik Bitkilerin Gaz Kromatografik Analizleri

Dr. Mustafa Yilmazer

ÖZ

Türkiyede batı Akdeniz bölgeisinde yer alan Isparta ili sınırları içinde tıbbi aromatik bitkiler yönünden zengin bir bölgedir Dünyanın % 65 ini karşılayan gülyağı üretiminde oldukça yüksek değere sahiptir. Bunun yanında kekik ve lavanta üretiminde de üretim sağlanmaktadır. Bu bitkilerden elde edilen uçucu yağ , aromatik su, konkret gibi ticari ve tıbbi değere sahip ürünlerin kalite parametreleri ise Süleyman Demirel Üniversitesi Yenilikçi Teknolojiler Arş. Ve Uyg. Merkezinde bulunan GC MS GC FID gibi cihazlarla analizleri yapılmaktadır . Merkez de bulunan GC MS ile gülyağı ve ürünlerinin kalitatif ve kantitatif anlizleri yapılarak gerek akademik çalışmalara yapılan yayınlara gerekse yurtdışına satış öncesi kalite parametreleri belirlenip ticari katkı dasağlanmaktadır. Merkez de bulunan Shimadzu (Tokyo, JAPAN) SE 2010 plus, SPME sistemleri ile gül yağı , kekik yağı, lavanta uçucu yağ analizleri yapılmaktadır. Analizlerden özellikle ısparta coğrafi işareti almış olan (Rosa Damascena) Gülyağında Citronellol , Nerol , Geraniol gülsuyunda ise Phenethyl alcohol , Kekik yağında Carvacrol , Thymol , Lavanta yağında ise Linalool ve Camphor oranları tespit edilerek raporlanmaktadır. Elde edilen veriler ile yurtdışı yaygın ile akademik katkı sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Isparta Gül Yağı , Kormatografik Analizler , Uçucu Yağlar, Gc Ms

Gas Chromatographic Analysis of Some Medicinal Aromatic Plants in Isparta Region

ABSTRACT

Isparta is located in the western Mediterranean province of Turkey has a rich medicinal and aromatic plants .Isparta Rose oil has a very high value production meets 65% of the world. In addition, the production of thyme and lavender production is also provided. Essential oil, aromatic water, commercial and medicinal value of such products are produced fort his samples the quality parameters of the products are analysed in Süleyman Demirel University Innovative Technologies Research . And App. Center. Such essential oils are analysed by Shimadzu (Tokyo, JAPAN) SE 2010 plus, SPME Among the analyzes, especially Isparta Rose oil such as Citronellol, Nerol, Geraniol are important compounds, in rose aromatic water Phenethyl alcohol is important , Carvacrol is important in Thyme oil, Linalool and Camphor in Lavender oil are determined and reported. With the data obtained, international publications and academic contributions are offered.

Keywords: Isparta Rose Oil, Gas Chromatographic Analyzes, Essential Oils, Gc Ms

İzmir Kentinde, Bisikletin Ulaşım Amaçlı Kullanım Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Berçin Topaloğlu - Doç.Dr. Muhammed Aydoğan

ÖZ

Türkiye kentlerdeki nüfus artışı ile birlikte yaşanan hızlı yapılaşma, kentleri ve bireysel yaşam alanlarını genişletmektedir. Yerleşimlerdeki bu büyüme; konut, çalışma ve hizmet alanlarını birbirlerinden uzaklaştırmakta ve ulaşım konusunu kentsel yaşamın en önemli sorunlarından biri haline getirmektedir. Ulaşımında konfor beklentisi arttıkça, kaynaktan hedefe tek taşıyla erişim sağlayabilen özel araçların kullanımı, diğer ulaşım modlarına göre daha fazla tercih edilmektedir. Bu tercih bireysel olarak avantajlı görünse de; kentsel ulaşımın yoğunlukla özel araç kullanımıyla sağlanmaya çalışılması halinde kentlerin ulaşım altyapıları yetersiz kalmaktadır. Kentsel ulaşımı özel araçlarla sağlama yaklaşımının yarattığı altyapı yetersizliğini aşmak için yapılan yeni yatırımlar, daha fazla araç sahipliği ve yetersizliğe neden olarak, kısır bir döngü yaratmaktadır. Oysa taşıt yollarına kıyasla çok daha düşük maliyetlerle yeterli altyapının sağlanması halinde, bisiklet ulaşımı da özel araç ulaşımı gibi kaynaktan hedefe tek araçla ulaşım sağlayabilmektedir. Bunun yanında günümüz sorunlarından küresel ısınma, çevre kirliliği, obezite ve kentsel yaşamın yarattığı fiziksel hareket eksikliği gibi sorunlar göz önüne alındığında; bisiklet, birçok fayda sağlayan bir ulaşım türü olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, DEÜ, FBE, CBS Anabilim Dalında yüksek lisans tezi kapsamında yürüttüğümüz bu çalışmada: İzmir kentinde bisiklet kullanımına ilişkin altyapı incelenmiştir. Ulaşım talebinin yüksek olduğu belirlenen kentin dört merkezi bölgesinde, bisiklet kullanımının yoğunluğu araştırılmıştır. Bunlar: Bornova Merkez Bölgesi, Alsancak Bölgesi, Konak-Agora Bölgesi ve Karşıyaka Bölgesidir. Belirlenen konum ve zamanlarda yerleştirilen kameraların görüntüleri üzerinden, bisiklet kullanımına ilişkin sayısal veriler elde edilmiştir. Birçok ulaşım modunda yoğun hareketliliğin olduğu bu bölgelerde, günlük bisiklet kullanım miktarı, kullanıcıların saatlik dağılımı; bisiklet kullanan kişilerin, cinsiyetleri ve bisiklet kullanırken ne tür güvenlik aparatlarının kullanıldığı ölçülerek, yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda; bisiklet kullanımının yüksek olduğu Avrupa kentleriyle kıyaslanarak İzmir'deki günlük bisiklet kullanım durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Ulaşım, Bisikletli Ulaşım, Bisikletin Ulaşım Amaçlı Kullanımı

Küresel Ölçekli Çevresel Endeksler İle Türkiye'nin Çevre Performansının İrdelenmesi

Ece Güler - Doç.Dr. Aysel Gamze Yücel Işıldar

ÖZ

18. yüzyılda başlayan sanayi devrimi ve beraberinde getirdiği tüketim olgusu, insanoğlunun doğayla olan ilişkisinin köklü değişiminde belirleyici rol oynamıştır. Endüstriyel ve teknolojik gelişmelerle doğa kaynaklarının sınırsız kullanımı ve sanayileşme/kentleşme süreçlerinin yarattığı çevre kirliliği sorunları, 20. yüzyıla gelindiğinde küresel ölçekli çevresel kriz olarak kendini göstermiştir. Çevre kirliliğinin sınır tanımaması, çevre sorunlarının küresel niteliğini ortaya koymaktadır. Çevre yönetimi ve sorunlarına dair politika üretilmesi noktasında bu sorunların hem ekolojik, hem siyasal hem de ekonomik anlamda sınır tanımayan niteliği, konunun küresel düzeyde ele alınmasını ve ülkeler arası çalışma ortaklığını zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda, ulusal hükümetlerin çevre politika ve uygulamaları ile ilgili kendi vatandaşlarına olduğu kadar Dünya kamuoyuna da hesap verilebilirlik ilkesi doğrultusunda şeffaf olmasını gerektirmektedir. Küresel ölçekli ilgili çevresel endeksler bu kapsamda ülkelerin performansını objektif olarak ortaya koymak için en uygun araçlardır. Buradan hareketle, bu çalışmada 'çevre alanı' ile doğrudan ilişkili küresel performans endekslerine göre, Türkiye'nin çevresel performansının analizini yapmak amaçlanmıştır. Bu çerçevede "çevre uygulamaları" ve "iklim değişikliği" çalışmalarında ülkemizin güçlü ve zayıf yönleri ortaya konmuştur. Aynı zamanda, bulguların Avrupa Birliği Türkiye İlerleme Raporları ile Beş Yıllık Kalkınma Planları, Ulusal Strateji Planları gibi dönemsel politik gelişmeleri yönlendiren ulusal dokümanlar ile karşılaştırılması yoluyla çevresel politika ve uygulamalardaki başarı ve başarısızlıklarının nedenleri tartışılmıştır. 'Çevresel Performans Endeksi'ne göre, ekosistem canlılığı ana kriterinden alınan puanlar; çevre sağlığı ana kategorisine göre daha düşüktür. Ekosistem canlılığı kategorisinde ülkemizin en zayıf olduğu kriter; "biyoçeşitlilik ve habitat" iken, en başarılı olduğu alan, özellikle arıtılmış su miktarındaki artış ile "su" kriteridir. İklim Değişikliği Performans Endeksi'ne göre; ülkemizin "sera gazı emisyonu" kategorisinde düşük, "enerji kullanımı" kategorisinde çok düşük performans gösteren ülkeler arasında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, "yenilenebilir enerji" alanında nispeten daha başarılıdır. "Daha İyi Yaşam Endeksi"ne göre ise, ülkenin hem hava kirliliği hem de su kalitesi memnuniyeti alanlarında OECD ortalamasının altında performans gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Performans, Çevre Performans Endeksi, İklim Değişikliği Performans Endeksi, Daha İyi Yaşam Endeksi

Meslek Yüksekokullarındaki Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi Programlarına Genel Bir Bakış

Öğr.Gör. Derya Yarımkaaya - Dr. Öğretim Üyesi Ufuk Töman

ÖZ

Türkiye'nin gelişmekte olan ekonomisi ve artan nüfusuna paralel olarak enerji tüketimi her geçen gün artış göstermektedir. Ancak, mevcut enerji üretimi alt yapısı nedeniyle Türkiye'nin enerji ihtiyacının karşılanmasında büyük oranda dışa bağımlı olduğu bilinmektedir. Türkiye bu enerji altyapısını geliştirebilmek için bir yandan fosil enerji kaynağı arama çalışmaları yürütürken diğer yandan alternatif enerji kaynaklarına yönelik çalışmalar gerçekleştirmektedir (Yılmaz, 2012). Alternatif enerji alanındaki yatırımlar enerjide dışa bağımlılığı azaltacağı gibi önemli bir istihdam potansiyelini de beraberinde getirecektir (Erdal, 2012). Türkiye Ulusal Enerji Eylem Planı'na göre 2023 vizyonu kapsamında kurulması planlanan rüzgâr ve güneş enerji tesisleri aracılığıyla yaklaşık 38000 kişiye istihdam sağlanması planlanmaktadır (Akyüz ve ark., 2018). Bu potansiyel bağlamında, alternatif enerji kaynakları sektörü için nitelikli ara eleman ihtiyacının gün geçtikçe artacağı ön görülmektedir. Türkiye'de alternatif enerji kaynakları alanında ara eleman ihtiyacı meslek liseleri, meslek yüksekokulları ve çeşitli sertifika programları aracılığıyla karşılanmaktadır (Akyüz ve ark., 2018). Bu çalışmada, sayıları son yıllarda hızla artış gösteren, meslek yüksek okulları bünyesindeki alternatif enerji kaynakları teknolojisi programlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, alternatif enerji kaynakları teknolojisi programları bulunan meslek yüksek okullarının dağılımı, programda görevli öğretim üyesi/görevlisi sayıları, programın içeriği (dersler), istihdam olanakları ve dikey geçiş fırsatları ele alınmaktadır. Çalışmanın alternatif enerji kaynakları teknolojisi programına yönelik bir farkındalık oluşturmasının yanı sıra söz konusu programın niteliği ve kapsamına ilişkin betimsel bir portre ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Enerji Kaynakları, Meslek Yüksek Okulu, Program

An Overview of Alternative Energy Resources Technology Programs in Vocational School of Higher Education

ABSTRACT

Energy consumption in parallel to Turkey's emerging economy and growing population is increasing with each passing day. However, due to the current energy production infrastructure, to meet the energy needs of Turkey is known to be largely dependent on foreign. To develop its energy infrastructure, Turkey is conducting exploration work on the one hand fossil energy sources, and conducts studies on the other hand, alternative energy sources (Yılmaz, 2012). Investments in the alternative energy field will reduce the dependence on foreign sources and bring with it significant employment potential (Erdal, 2012). Turkey planned to be established under the 2023 vision, according to the National Energy Action Plan, through wind and solar power plants are planned to provide employment to about 38,000 people (Akyüz et al., 2018). In the context of this potential, it is foreseen that the need for qualified intermediate personnel for the alternative energy resources sector will increase day by day. In Turkey, the intermediate member needs in the field of alternative energy sources are met through vocational school of higher education, business high school and certificate programs (Akyüz et al., 2018). In this study, it is aimed to examine alternative energy source technology programs in vocational school of higher education whose numbers have increased rapidly in recent years. For this purpose, the distribution of vocational school of higher education which included alternative energy source technology programs, the number of instructors in the program, the content of the program (courses), employment opportunities and vertical transition opportunities are discussed. It is thought that the study will create

an awareness of the alternative energy resources technology program and will provide a descriptive portrait about the nature and scope of the program in question.

Keywords: Alternative energy resources, vocational school of higher education, program

MgF2 Filmlerinin Özellikleri ve Uygulama Alanları

Arzu Kırak - Dr. Öğretim Üyesi Derya Peker - Huriye Zeynep Kakacak

ÖZ

Yüzey yansımalarını azaltan yansımaya önleyici kaplamalar, optik ve elektro optik cihaz uygulamalarından çok daha fazla ilgi çekmiştir. İnce film yansıtma kaplamalar devre elemanı yapımından koruyucu kaplamalara, optik cihazlardaki mercek yüzeylerinden güneş enerjisi dönüştürücülerindeki ışığa duyarlı yüzeylere, lazerlerin kaviye ve çıkış penceresi yüzeylerinden kızılötesi optik malzemelere ve otomobil endüstrisindeki değişik amaçlı yüzeylere kadar çok geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Optik sistemlerdeki farklı kırılma indisine sahip ardışık ortam sayısı ve dolayısıyla ara yüzey sayısı arttıkça geçen ışıktaki yansımaya kayıpları önemli derecede artar. Yüksek kırılma indisine sahip elemanlar için kayıplar daha da yüksek olur. Bu yüzden pek çok optik yüzey uygulamasında yüksek geçirgenliği ve düşük kırılma indisi nedeniyle en yaygın kullanılan tek katmanlı AR (anti-reflect) kaplama malzemesi olan magnezyum florür (MgF2) seçilmektedir.

Anahtar Kelimeler: MgF2, İnce Film, Termiyonik Vakum Arkı (Tva).

Muş-Varto Kaynarca Köprüsü Rölöve-Restitüsyon ve Restorasyon Uygulama Projesi

Dr. Öğretim Üyesi Şahabettin Öztürk

ÖZ

Kaynarca Köprüsü Muş ili Varto İlçesinin 21 km. kuzeydoğusundaki Kaynarca Köyünde bulunmaktadır. Köyün içerisinde geçen Murat Nehri'nin bir kolu olan Kaynarca Çayı üzerinde köprü kuzeybatı-güneydoğu istikametinde zemine kurulmuştur. Kaynarca Köprüsü'ne ait kitabe olmadığı için, köprünün genel mimari yapısı, yapım malzemesi-yapım tekniği ve bölgedeki diğer tarihi taş köprülerle kıyaslandığında Osmanlı dönemi XVII. yüzyıl içinde inşa edildiği düşünülmektedir. Köprü, rölöve restitüsyon ve restorasyon projeleri Erzurum Kültür Varlıkları Koruma Bölge Kurulu tarafından onaylanmış, restorasyon çalışmaları Karayolları Genel Müdürlüğü 11. Van Bölge Müdürlüğü tarafından 2007 yılında başlanarak tamamlanmıştır. Ancak, 2012 yılı Nisan ayında oluşan aşırı selden köprünün memba ve mansap bölümünün kemer ayaklarında yer yer aşınmalar oluşmuştur. Bu kapsamda köprünün revize uygulama projeleri ile yeniden onarımı ve bu onarıma bağlı olarak dere yatağı istifli moloz taş tahkimatı ile ıslah çalışması yapılmıştır. Köprü, uygulama projeleri (rölöve, restitüsyon ve restorasyon) Yüzüncü Yıl Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Mimarlık Bölümü Restorasyon Ana Bilim Dalı Başkanlığı Dr. Öğretim Üyesi Şahabettin Öztürk tarafından 2013 yılında hazırlanarak Van Kültür Varlıkları Koruma Kurulu tarafında onaylanmıştır. Üç gözden oluşan köprü açıklığı üç ayrı sivri kemer ile aşılmaktadır. Köprü tabiliye uzunluğu 48.15 m., döşeme genişliği 3.90 m., su seviyesinden yüksekliği ise 4.20 m'dir. Köprü genişliği, tempan duvarları giriş kısmında "V" formunda genişleyerek stabilize yola geçiş yapmaktadır. Karayolları Genel Müdürlüğü 11. Van Bölge Müdürlüğü tarafından 2014 yılında onarımı tamamlanmış, günümüzde Kaynarca Köyü ile Kulan Köyü arasındaki ulaşım kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kaynarca Taş Köprü, Kemer, Tempan Duvarı, Memba

Nitrat ve Nitrit Bileşiklerinin Gıda İşleme ve Sindirimi Sırasında Uğradığı Değişimler

Araştırmacı Büşra Baykan - Dr. Öğretim Üyesi Tuncay Yılmaz

ÖZ

Gıda bileşenleri gıda işleme ve sindirim sırasında birçok değişime uğramaktadır. Bu değişimler gıdanın besin değerlerini arttırabileceği gibi azaltadabilmektedir. Örneğin proteinlerin denatüre olması sindirim açısından olumlu iken pişme sırasında vitamin kayıpları olabilmekte, sindirim sırasında yüksek asitlik ortamda yararlı bazı bakteri ve bileşikler zarar görebilmektedir. Bu değişimler sadece gıdada bulunan minör ve majör bileşikleri etkileyebildiği gibi aynı zamanda gıdalarda bulunan katkı maddeleri de bu reaksiyonlarda yer alabilmekte ve değişimlere uğrayabilmektedir. Örneğin antioksidanlar gıdalarda işleme ve depolama sırasında oluşabilecek oksidasyon reaksiyonlarını önlemek için kullanılmaktadır. Katkı maddelerinin katıldığı bazı reaksiyonlar ise sağlık açısından sakınca oluşturabilmektedir. Nitrit ve nitrat, hem gıdaların yapılarında doğal olarak bulunabilen, hem de mikrobiyal stabilitenin korunması amacıyla gıdalara eklenebilen katkı maddeleridir. Ispanak, Turp gibi özellikle toprağa temas halinde bulunan gıdalarda topraktan nitrit ve nitrat geçişi gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bu durum sularda da mevcuttur. İşlenmiş et ürünlerinde kürlenme ajanı olarak tat ve lezzeti sağlamak amacıyla, aynı zamanda Clostridium Botulinum' un gelişimini inhibe etmek amacıyla kullanılmaktadır. nitratlar, gıda işleme ve oldunlaştırma sırasında veya tükürükte ve gastrointestinal kanalda nitritlere indirgenebilmekte, Nitritler ise midede sekonder veya tersiyer aminler ile reaksiyona girebilmekte veya potansiyel olarak kanserojen olan N-nitroso bileşiklerini oluşturmak için peynir veya et gibi yiyeceklerde bulunan amidlerle reaksiyona girebilmektedir. Bu reaksiyonlar sonucunda oluşan Nitrozodimetilamin (NDMA), Nitrozodietilamin (NDEA), Nitrozopirrolidin (NPip), Nitrozopiperidin (NPyr) gibi N-nitrosobileşikler, kanserojen etki göstermektedir. Bu durum dikkate alındığında diyet ile alınan nitrat ile ilgili özellikler kümülatif etki konusunda araştırmaların yapılması önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nitrat, Nitrit, N-Nitroso Bileşikler, Sindirim, Gıda İşleme

Changes in Nitrate and Nitrite Compounds During Food Processing and Digestion

ABSTRACT

Nitrite and nitrate are components that can be found both naturally in food and can be added to food for preservation of microbial stability. In food such as spinach, radish and especially in soil contact, nitrite and nitrate pass through soil. It is also present in waters. It is also used to inhibit the growth of Clostridium Botulinum in order to provide taste and taste as a curing agent in processed meat products. nitrates can be reduced to nitrites during food processing and aging or in saliva and gastrointestinal tract, while nitrites can react with secondary or tertiary amines in the stomach or react with amides in foods such as cheese or meat to form N-nitroso compounds that are potentially carcinogenic. N-nitroso compounds such as Nitrosodimethylamine (NDMA), Nitrozodiethylamine (NDEA), Nitrozopyrrolidine (NPip), Nitrozopiperidine (NPyr), which are formed as a result of these reactions, have a carcinogenic effect. When this situation is taken into consideration, it is important to conduct research on the cumulative effect of nitrate-related components.

Keywords: Nitrate, Nitrite, N-Nitroso Compounds, Digestion, Food Processing

O,N,O-Donor Palladium(II) Complexes Derived From Amino Acids: Synthesis, Characterization and Catalytic Potential

Dr. Erkan Firinci

ABSTRACT

Palladium(II) complexes are most popular catalysts owing to having their high catalytic activity in carbon-carbon or carbon-heteroatom bond formation [1]. The electronic and steric features of using ligand in palladium(II) complexes have influence on their catalytic performance. Synthesis of new type multidentate ligands such as -N,C,N, -N,C,P, -N,C,O and -O,N,O donor is attracted attention because of the fact that they supply high stability and catalytic efficiency [2]. This work presents synthesis, characterization of tridentate O,N,O-type ligands derived from amino acids and their palladium(II) complexes. The reaction of selected amino acid, barbituric acid and triethyl orthoformate gave O,N,O-type ligands. The corresponding palladium(II) complexes were prepared two steps. In first step, O,N,O-type ligand was treated with two equivalent KOH in ethanol at room temperature, than Pd(OAc)₂ and co-ligand (pyridine, triphenyl phosphine and N-methyl imidazole) was added to the mixture at second step. Characterization of all compounds was done by using ¹H and ¹³C NMR spectroscopic methods. The catalytic activities of the synthesized complexes on Suzuki-Miyaura coupling reaction were evaluated with different aryl bromide.

References: [1] L. Gonzalez-Sebastian, D. Morales-Morales, 2019. Journal of Organometallic Chemistry, 893, 39-51. [2] S. Y. Hussaini, R. A. Haque, M. R. Razali, 2019. Journal of Organometallic Chemistry, 882, 96-111.

Keywords: Palladium(II) Complexes, O,N,O- Donor Ligand, Amino Acid, Coupling Reaction

Profil Tornalama İşleminde Yüzey Pürüzlülüğünün Optimizasyonu ve Modellenmesi

Mustafa Kızıldere - Öğr.Gör. Ramazan Çakıroğlu - Prof.Dr. Mustafa Günay

ÖZ

Bu çalışmada, AISI L2 takım çeliğinden profil tornalama yöntemi ile standartlara uygun olarak üretilen yorulma numunelerinin yüzey kalitesi incelenmiştir. İşleme deneyleri, üç farklı kesme hızı (V) ve ilerleme miktarı (f) ile iki farklı kesme derinliğinde (a) kuru kesme ortamında yapılmıştır. Kaplamalı karbür kesici takım ile yapılan deneyler sonrasında yüzey pürüzlülükleri ölçülerek, profil tornalama yönteminde işleme parametrelerinin etkileri analiz edilmiştir. Tüm kesme şartlarında deneyler üç defa tekrar edilmiş olup, ölçülen ortalama yüzey pürüzlülük (Ra) değerlerinin ortalaması alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. Taguchi metodolojisine göre yapılan analizler sonucunda optimum işleme parametreleri belirlenmiştir. Ayrıca, çoklu regresyon analizi ile Ra tahmini için bir matematiksel model geliştirilmiştir. Yüzey pürüzlülüğünün en küçük olması durumu için hesaplanan S/N oranlarına göre optimum parametre seviyeleri V3f1a1 olarak belirlenmiştir. Ayrıca işleme parametrelerinin Ra üzerindeki etki düzeylerinin belirlenmesinde varyans analizi kullanılmış olup, %77.98 PCR ile ilerleme miktarı en önemli parametre olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Profil Tornalama, AISI L2, Yüzey Pürüzlülüğü, Optimizasyon

***Pseudochorthippus parallelus parallelus* (Zetterstedt, 1821) (Orthoptera, Acrididae)'un Ventrikulusunun Histomorfolojisi ve Ultrastrüktürü**

Arş.Gör.Dr. Irmak Polat - Öğr.Gör. Damla Amutkan Mutlu - Prof.Dr. Zekiye Suludere

ÖZ

Orthoptera takımına ait olan *Pseudochorthippus parallelus parallelus* (Zetterstedt, 1821) Avrupa'da ve Marmara Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi'nin bir kısmı gibi Türkiye'nin bazı bölgelerinde yerleşim gösteren yaygın bir türdür. *P. parallelus parallelus* ile ilgili bazı taksonomik çalışmalar bulunsun da, bu tür ile ilgili bilgiler ventrikulus morfolojisi ve ultrastrüktürü gibi morfolojik çalışmalardan yoksundur. Bu sebeple, ışık mikroskobu, taramalı elektron mikroskobu (SEM) ve geçirmeli elektron mikroskobu (TEM) kullanılarak *P. parallelus parallelus*'un ventrikulusunun histomorfolojik ve ultrastrüktürel özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. *P. parallelus parallelus*'un ergin bireyleri Haziran 2017'de Ankara-Çankırı yolu etrafındaki arazilerden toplanmıştır. Orta bağırsaklar stereomikroskop altında disekte edilip fotoğrafları çekilmiştir. Daha sonra, ventrikulus örnekleri orta bağırsaktan ayrılmış ve %5 glutaraldehit (pH 7,2 fosfat tamponunda) içerisinde tespit edilmiş ve ışık mikroskobu, SEM ve TEM çalışmaları için hazırlanmıştır. *P. parallelus parallelus*'da orta bağırsak, ön bağırsak ve son bağırsak arasında yer alan sindirim kanalının orta bölgesidir ve gastrik çekum ve ventrikulus olmak üzere 2 farklı bölgeye ayrılır. Ventrikulus tüp şeklinde bir yapıdır. Ventrikulus duvarı epitel tabakası, bağ doku ve kas doku olmak üzere 3 tabakaya ayrılır. Epitel hücreleri apikal bölgede ince ve uzun mikrovilluslara ve sitoplazmada küresel çekirdek, granüllü endoplazmik retikulum ve salgı veziküllerine sahiptir. Ayrıca, epitel tabakasının bazal kısmında rejeneratif hücre nidileri yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sindirim Sistemi, Sindirim Kanalı, Orta Bağırsak, Elektron Mikroskobu, Işık Mikroskobu

The Histomorphology and Ultrastructure of the Ventriculus in *Pseudochorthippus parallelus parallelus* (Zetterstedt, 1821) (Orthoptera, Acrididae)

ABSTRACT

Pseudochorthippus parallelus parallelus (Zetterstedt, 1821) which belongs to the order of Orthoptera, is a widespread species and is located in Europe and some regions in Turkey such as the Marmara Region and some parts of the Central Anatolia Region. Although there are some taxonomical researches about *P. parallelus parallelus*, the knowledge about this species is lack of its morphological studies including ventriculus morphology and ultrastructure. For this reason, it was aimed to investigate the histomorphological and ultrastructural features of the ventriculus in *P. parallelus parallelus* using light microscope, scanning electron microscope (SEM), and transmission electron microscope (TEM). The adult individuals of *P. parallelus parallelus* were collected from the terrains around Ankara-Çankırı road in June, 2017. The midgut were dissected out under the stereomicroscope and photographed. Then, the ventriculus specimens were taken apart from midgut and were fixed in 5% glutaraldehyde (pH 7.2, phosphate buffered) and prepared for the light microscope, SEM and TEM studies. The midgut is the middle part of the alimentary canal which is located between the foregut and the hindgut in *P. parallelus parallelus* and divided 2 distinct portions as gastric caecum and ventriculus. The ventriculus is a tube-shaped structure. The wall of ventriculus is composed of 3 layer as the epithelial layer, the connective tissue and the muscle tissue. The epithelial cells have thin and long microvilli at the apical side of the cell and spherical nucleus, granulated endoplasmic reticula and secretory vesicles in their cytoplasm. Besides, there are some regenerative cell nidi at the basal side of the epithelial layer.

Keywords: Digestive System, Alimentary Canal, Midgut, Electron Microscope, Light Microscope

Quercus Robur L. Yapraklarında Lma'nın (Yaprak Kuru Ağırlığı/yaprak Alanı) Gelişme Dönemine ve Trafik Kirliliğine Bağlı Olarak Değişimi

Zeliha Kızır - Doç.Dr. Neslihan Karavin

ÖZ

Ekofizyolojik özellikler bitkilerin metabolik işleyişleri ve yaşam stratejileri gibi konularda önemli bilgiler verdiği için araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Ekofizyolojik özelliklerden biri olan yaprak kuru ağırlığının yaprak alanına oranı (Leaf Mass Area) LMA, yapraklarda birim alan başına düşen kütle miktarını göstermektedir. LMA bitkilerin fotosentez gücü, çevre koşullarına adaptasyonu ve kaynak kullanım verimliliği gibi konularda bilgiler vermektedir. Bu çalışmada, trafik kaynaklı kirliliğin yaprak kuru ağırlığının yaprak alanına oranı olan LMA üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada materyali olarak Quercus robur L. yaprakları seçilmiştir. Arazi çalışması, Doğu ve Orta Karadeniz'i Türkiye'nin Kuzey batısındaki illere bağlayan Amasya-İstanbul karayolu üzerindeki Gümüşhacıköy İlçe'sinde bulunan meşe ormanlarında yürütülmüştür. Trafik kirliliği dikkate alınarak, yol kenarından içeri doğru 3 farklı mesafeden 3'er adet ağaç belirlenerek aylık olarak 20 yaprak toplanmıştır. Yaprakların kuru ağırlıkları taze yapraklar sabit ağırlığa gelinceye kadar etüvde kurularak; yaprak alanları ise yaprak alanı ölçüm programı kullanılarak belirlenmiştir. LMA değerleri ise yaprak kuru ağırlıklarının yaprak alanına bölümü ile $g\ m^{-2}$ cinsinden hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, yol kenarı ile yola 50 metre mesafedeki ağaçlara ait yapraklarda LMA değerleri arasında aylara bağlı önemli varyasyonlar olduğu belirlenmiştir. Yola 25 metre mesafeden toplanan yaprak örneklerinde ise aylara bağlı varyasyonun istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir. Aylar ayrı ayrı değerlendirilerek trafik kaynaklı kirliliğin etkileri ölçülmeye çalışılmış; ancak LMA açısından trafik kirliliğine bağlı önemli bir varyasyon saptanmamıştır. LMA'nın ekofizyolojik bakımdan önemli bilgiler sunacağı göz önüne alındığında, çalışmanın günümüzün en büyük sorunlarından biri olan trafik kaynaklı kirliliğin bitkiler üzerine etkileri konusunda faydalı bilgiler sunacağı düşünülmektedir. Bu çalışma Amasya Üniversitesi tarafından FMB-BAP 18-0372 nolu proje ile desteklenmiştir.

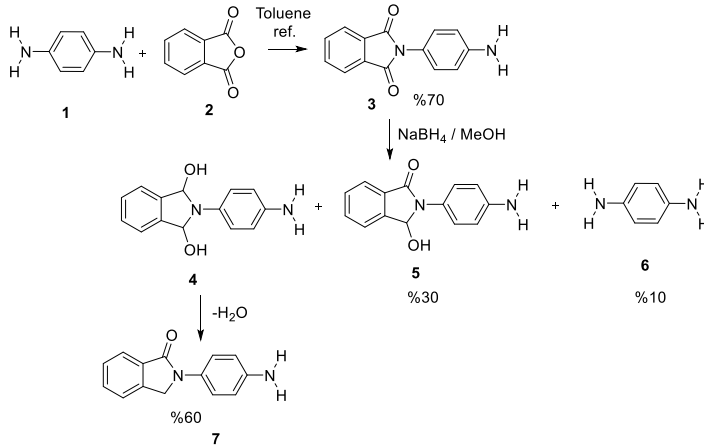
Anahtar Kelimeler: Lma, Trafik Kirliliği, Ekofizyoloji, Meşe, Quercus Robur.

NaBH₄ ile 2-(4-aminofenil) izoindolin-1, 3-dion'un indirgenmesi ve oluşan ürünlerin karakterizasyonu

Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Tan

Özet

İzoindolinon bileşikleri organik kimya ve farmasotik kimyada yaygın olarak kullanılan önemli heterosiklik bileşiklerdir. Bu bileşikler benzo grubuyla kaynaşmış γ -laktam türevleri olarak bilinir. İzoindolinon ve türevleri aynı zamanda birçok doğal ve sentetik molekülün sentezi için önemli yapı taşlarıdır. Lenalidomit, deoksitalidomit, indoprofen and *N*-metilizoindolinon bilenen en önemli izoindolinon türevleridir. Lenalidomit bileşiği, kanser ve iltihabi bozuklukların tedavisi için başarılı bir şekilde kullanılmaktadır, ve ticari olarak mevcuttur (Thapa vd. 2019, Hua vd. 2017). İzoindolinon bileşikleri güçlü biyolojik özelliklerinden dolayı sentetik organik kimyacılar tarafından ilgi odağı haline gelmiştir. Bu amaçla, bu çalışma kapsamında, yeni izoindolinon bileşikleri 2-(4-aminofenil)izoindolin-1,3-dion'un NaBH₄ ile indirgenmesi sonucu sentezlendi (Şekil 1). Elde edilen hedef ürünler, uygun analiz yöntemleri ile karakterize edildi.



Şekil 1

Anahtar Kelimeler: İzoindolinon, Lenalidomit, Deoksitalidomit, İndoprofen and *N*-metilizoindolinon, NaBH₄

Kaynaklar

Thapa, P., Corral, E., Sardar, S., Pierce, B.S., Foss, F.W. Isoindolinone Synthesis: Selective Dioxane-Mediated Aerobic Oxidation of Isoindolines *J. Org. Chem.* 84 (2019) 1025–1034.

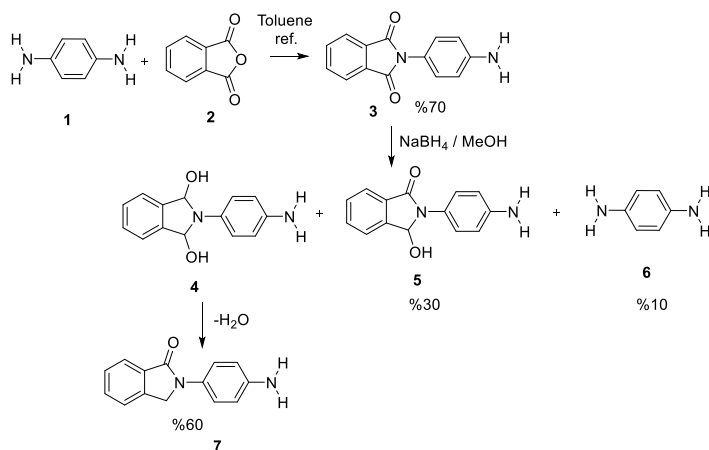
Hua, S., Yuan, L., Yan, H., Li, Z. Design, synthesis and biological evaluation of Lenalidomide derivatives as tumor angiogenesis inhibitor. *Bioorg. & Med. Chem. Lett.* 27 (2017) 4075–4081.

Reduction of 2-(4-aminophenyl)isoindoline-1,3-dione with NaBH₄ and characterization of the products formed

ABSTRACT

Isoindolinone (phthalimidines) compounds are important heterocyclic compounds that are widely used in organic chemistry and pharmaceutical chemistry. These compounds are known as benzofused γ -lactam derivatives, which are natural products. Isoindolinone and its derivatives also are important

building blocks for the synthesis of many natural and synthetic bioactive molecules. Lenalidomide, deoxythalidomide, indoprofen and N-methyisoindolinone are the best isoindolinone derivatives. Lenalidomide compound has been used to successfully treat for tumors and inflammatory disorders and it is commercially available (Thapa et al. 2019, Hua et al. 2017) Isoindolinone compounds have been the focus of interest for synthetic organic chemists due to their strong biological effects. For this purpose, within the scope of this study, novel isoindolinone compounds were synthesized by reduction of 2-(4-aminophenyl)isoindoline-1,3-dione with NaBH_4 (Scheme 1). The target products were characterized by appropriate analysis methods.



Scheme 1

Keywords: Isoindolinone, Lenalidomide, Deoxythalidomide, Indoprofen and N-methyisoindolinone, NaBH_4

References

Thapa, P., Corral, E., Sardar, S., Pierce, B.S., Foss, F.W. Isoindolinone Synthesis: Selective Dioxane-Mediated Aerobic Oxidation of Isoindolines *J. Org. Chem.* 84 (2019) 1025–1034.

Hua, S., Yuan, L., Yan, H., Li, Z. Design, synthesis and biological evaluation of Lenalidomide derivatives as tumor angiogenesis inhibitor. *Bioorg. & Med. Chem. Lett.* 27 (2017) 4075–4081.

Synthesis of Palladium(II) Complexes With 1,3-Diethyl-4,6-Dihydroxy-2-Mercaptopyrimidine and Application As Catalyst in Suzuki-Miyaura Reaction

Arş. Gör. Dr. Rukiye Fırıncı

ABSTRACT

Barbiturates are useful agents to preparation of the coordination compounds such as formyl, acethyl, hydrazone and enamine owing to the fact that they have two amine nitrogens and three carbonyl oxygens as potential donors [1-3]. Also, barbituric acids are an important class of biologically active compounds. The derivatives of metal barbiturate have been mostly used in studies of biological activity but there is one published study on the Suzuki-Miyaura coupling reaction [4]. This study has been focused on synthesis of 5-aminomethylene-1,3-diethyl-4,6-dihydroxy-2-mercaptopyrimidine and their palladium(II) complexes. Barbiturate derivatives were prepared from reaction of 1,3-diethyl-2-thiobarbituric acid, aryl amine and triethyl orthoformate in DMF/HOAc mixture. The corresponding palladium(II) complexes were obtained from react 5-aminomethylene-2-thiobarbiturates with $[Pd(\mu-OAc)(ppy)]_2$ in MeOH. The characterization of synthesized compounds was done by using 1H and ^{13}C NMR spectroscopy. The catalytic efficiencies of the Pd(II) complexes were examined on Suzuki-Miyaura coupling reaction.

References [1] D.M. Neumann, A. Cammarata, G. Backes, G.E. Palmer, B.S. Jursic, 2014. *Bioorg. Med. Chem.*, 22, 813-826. [2] A. Rauf, S. Shahzad, M. Bahda, M. Yar, F. Ahmed, N. Hussain, M.N. Akhtar, A. Khan, J. Jonczyk, 2015. *Bioorg. Med. Chem.*, 23, 6049-6058. [3] M. S. Aksoy, V. T. Yılmaz, O. Buyukgungor, 2009, *Journal of Coordination Chemistry*, 62, 3250-3258. [4] A. Castiñeiras, N. Fernández-Hermida, I. García-Santos, L. Gómez-Rodríguez, 2012. *Dalton Transactions*, 41, 13486-13495.

Keywords: Palladium Complex, Barbituric Acid, C-C Coupling Reaction

Telekomünikasyon Verilerinde Hadoop ve Spark Teknolojileri İle Özellik Seçimi Uygulaması

Burhan Erdoğan Beyazıt - Prof.Dr. Cevriye Temel Gencer

ÖZ

Veri kavramı literatürde veri, enformasyon ve bilgi olmak üzere üç farklı şekilde kullanılmaktadır. Veri, kaynağından elde edilen ham veriyi; enformasyon, verinin işlenmesi ile elde edilen sonuçları; bilgi ise işlenmiş veriden elde edilen sonuçların birbirleri ile ilişkilendirilip, çeşitli yöntemlerle analiz edilerek, geçmiş ve günümüzü aydınlatmakla birlikte geleceğe dair planlamalar yapabilmemizi sağlayan değerler olarak tanımlanabilir. Teknolojide yaşanan değişimler verinin miktarını, çeşitliliğini, akış hızını ön görülemez derecede değiştirirken, aynı zamanda bu veriyi işlemek ve veriden bilgi elde etmek isteyen her organizasyon için bir fırsat haline gelmiştir. Veri konusunda meydana gelen değişimler, veri işleme ile ilgili teknoloji paradigmalarının da yeniden tanımlanmasına neden olmuştur. Bugün “Big Data” olarak tanımlanan büyük veri teknolojileri sıradan donanımlar üzerine kurulabilen, ölçeklenebilir, hata toleranslı, paralel işleme özellikli veri işleme sistemleri olarak bilişim dünyasında yerlerini almışlardır. Böylece veriden bilgi elde etme sürecinin alt yapı sorununa verimli bir çözüm bulunmuş ve makine öğrenmesi çalışmaları konusunda büyük bir ivme sağlanmıştır. Veriden bilgi keşfinin kritik süreçlerinden birisi de veriden özellik seçme konusudur. Özellik seçme kavramı veri madenciliğinin süreçlerinden biri olmakla birlikte “Büyük Veri” çalışmalarında kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışmada bir telekomünikasyon firması verileri üzerinde “Filter Method” ile özellik seçme uygulaması yapılmıştır. Çalışmada Hadoop büyük veri sistemi ve Spark Makine öğrenmesi çatısı üzerinde özellik seçme işlemi yapılmadan ve yapıldıktan sonraki başarımlar “F-score”, “Precision”, “Recall”, “Accuracy” kriterlerine göre karşılaştırılmıştır. Hedef değeri en iyi temsil eden, birbirleri ile korelasyonu en düşük özelliklerin başarımları düşürmeden seçilebileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Makine Öğrenmesi, Özellik Seçimi, Büyük Veri, Veri Madenciliği

An Application Over Feature Selection on Hadoop and Spark in Telco Dataset

ABSTRACT

The concept of data is used in three meanings: data, information and knowledge. Data can be defined as raw data that obtained from source. Information can be defined as the results that can be obtained by processing the data. The value derived by finding correlations between informations can be defined as knowledge. Knowledge is not only information to illuminate the past and the present, but also a wisdom to allow us making plans for the future. The changes in the technologies have changed the volume of the data, the variety of the data and the velocity of the data in unpredictable way. This become a real opportunity for companies which are willing to obtain knowledge from data. The changes around data resulted in redefining the paradigm of data processing. Today, Big Data System stands for a scalable, fault-tolerant, can be set up on commodity hardware parallel processing system in IT World. By coming up with an efficient solution for infrastructure issue, a big impact has raised on machine learning studies. One of the most important step of the data mining process is feature selection. Besides being a process of data mining, features selection has critical role for big data applications. In this study an application over feature selection by using filter method with telco data is made. Used technologies are Hadoop Big Data and Spark Machine Learning Framework. Before and after features selection, results have been measured with “F-score”, “Precision”, “Recall”, “Accuracy” criterias. It was observed that the features which are representing best the target variable and have minimum correlation with each other can be selected.

Keywords: Machine Learning, Feature Selection, Big Data, Data Mining

The Determination of Antimicrobial Effects of Some Spices Plants of Lamiaceae

Assoc. Prof. Dr. Mehtap Akın - Çiğdem Pişkin Kemer – Asst. Prof. Dr. Hatice Taner Saraçoğlu

ABSTRACT

In this research, the essential oil of *Origanum vulgare*, *Salvia officinalis*, *Rosmarinus officinalis* and *Mentha piperita* plants were tested against *Bacillus cereus* ATCC 14579, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Salmonella typhimurium* ATCC 14028, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 by using the microdilution method. The most sensitive bacterium was *E. coli* and most resistant was *S. typhimurium*. The essential oil of *S. officinalis* showed strong antimicrobial activity against *B. cereus*, the essential oil of *R. officinalis* showed strong antimicrobial activity against *E. coli* and *S. aureus*, the essential oil of *M. piperita* showed strong antimicrobial activity against *E. coli* and *B. cereus*, the essential oil of *O. vulgare* showed strong antimicrobial activity against *E. coli*, *B. cereus*, *S. typhimurium* and *S. aureus*. All essential oils were effective but *O. vulgare* essential oil showed an important activity.

Keywords: Lamiaceae, Essential Oils, Bacteria, Microdilution, Antimicrobial Activity

Total Phenolic, Total Flavonoid, and Mineral Contents; and *In Vitro* Anti(Myco)bacterial and Antifungal Activities of Mericarps of *Salvia virgata* Jacq.

Asst. Prof. Dr. Sevda Güzel

ABSTRACT

Salvia L. (sage) is the most species-rich genus of Lamiaceae (mint family) with ca.1000 species. One of the main diversity centers of *Salvia* is South-west Asia where Turkey is apparently the largest number of species with 100, including 53 endemics [1]. Different traditional uses of *Salvia* species including the treatment of microbial infections, bronchitis, and tuberculosis have been reported previously [2]. The aim of the present study was to evaluate total phenolic, total flavonoid, and mineral contents; and *in vitro* anti(myco)bacterial and antifungal activities of mericarps of *Salvia virgata* Jacq. Total phenolic and flavonoid contents were detected using Folin-Ciocalteu and Al(NO₃)₃ methods, respectively. Mineral content was analyzed using ICP-OES. Ethanol extract of mericarps was tested against two gram-positive bacterial strains (*Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis*), three gram-negative bacterial strains (*Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, and *Aeromonas hydrophila*), and three fungal strains (*Candida albicans*, *Candida tropicalis*, and *Candida glabrata*) using broth microdilution method. Antimycobacterial activity was performed against *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv using resazurin microtiter plate method. Ethambutol, Ampicillin, Isoniazid, and Fluconazole were used as reference drugs. Total phenolic and flavonoid contents were 2.50 ± 0.06 µg GAE/mg and 0.34 ± 0.03 µg QE/mg, respectively. Potassium, calcium, phosphorus, and magnesium were determined as major minerals. Against *A. baumannii* the extract was as effective as the reference drug Ampicillin (125 µg/mL MIC value). References [1] Kahraman A, Buyukkartal HN, Dogan M. Pericarp ultrastructure of *Salvia* section Hemisphaea (Menthaeae; Nepetoideae; Lamiaceae). *Commagene J Biol.*2018; 2(1): 1-7. [2] Kamatou GPP, Makunga NP, Ramogola WPN, Viljoen AM. South African *Salvia* species: a review of biological activities and phytochemistry. *J Ethnopharmacol.*2008; 119: 664-672.

Keywords: *Salvia virgata*, Mericarp, Total Phenolic, Total Flavonoid, Mineral Content, Antimicrobial Activity.

Türkiye'deki Devlet Üniversitelerinin Performansının İki Aşamalı Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi

Arş.Gör. Emre Koçak - Prof.Dr. Hasan Bal

ÖZ

Bir dizi karar verme biriminin (KVB) göreceli etkinlikleri ölçmek için geliştirilen veri zarflama analizinde (VZA) başlıca merak edilen konulardan biri, etkin olmayan KVB'lerin etkin olan KVB'lere kıyasla neden daha düşük performansa sahip olduğu sorusudur. Bu sorunun çözümü için yıllar boyunca farklı ayrıştırma çalışmaları yapılmış ve bu çalışmalardan biri olan üretim süreçlerinin ayrışması ise en çok kullanılan yöntemlerden biri olmuştur. Bu tür üretim süreçlerinin en bilineni ise sürecin iki bölüme ayrıldığı ve veri zarflama metodolojisinde iki aşamalı VZA olarak ifade edilen temel iki aşamalı sistemdir. Bu çalışmada Türkiye'deki 2000 yılından önce kurulmuş devlet üniversitelerinin performansları incelenmek istenmiş ve analizde iki aşamalı VZA modeli uygulanmıştır. Performans ölçümünde kullanılan bu modelin ilk aşamasında devlet üniversitelerinin lisansüstü eğitim performansları ölçülürken ikinci aşamada ise aynı devlet üniversitelerinin bilimsel ve teknolojik araştırma yetkinlik performansları ölçülmüştür. Bu iki aşamada elde edilen etkinlik skorları yardımıyla devlet üniversitelerinin genel etkinlik skorları hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İki Aşamalı Veri Zarflama Analizi, Üniversite, Lisansüstü Eğitim, Bilimsel ve Teknolojik Araştırma

Evaluating the Performance of State Universities in Turkey With Two-Stage Data Envelopment Analysis

ABSTRACT

One of the main concerns in the data envelopment analysis (DEA) developed to measure the relative effectiveness of a number of decision-making units (DMU) is the question of why inefficient DMUs have lower performance than efficient DMUs. In order to solve this problem, different decomposition studies have been made over the years and the separation of production processes, which is one of these studies, has been one of the most used methods. The most well-known of such production processes is the two-stage system, where the process is divided into two parts and is referred to as two-stage DEA in the data envelopment methodology. This study examines the performance of state universities established before 2000 in Turkey and two-stage DEA model was applied. In the first stage of this model used in performance measurement, the performance of postgraduate education of the state universities was measured while in the second stage the scientific and technological research competency performances of the same state universities were measured. The overall efficiency scores of the state universities were calculated with the help of efficiency scores obtained in these two stages.

Keywords: Two-Stage Data Envelopment Analysis, University, Postgraduate, Scientific and Technological Research

Van Hüsrev Paşa Külliyesi İmaret Kazı ve Onarım Çalışmaları

Dr. Öğretim Üyesi Şahabettin Öztürk

ÖZ

Eski Van Şehri Orta Kapı Mahallesiinde bulunan Hüsrev Paşa Külliyesinin merkezinde kare planlı merkezi kubbeli cami yer alır. Cami çevresinde sıralanan külliyeinin diğer yapıları; Şadırvan, Medrese, İmaret, Türbe, Avlu, Sıbyan Mektebi, Hazire, Çeşme, Çifte Hamam ve Han yapısıdır. Cami, kitabesi ve vakfiyesinde külliyeinin H.975-M.1567 yılında Mimar Sinan tarafından planlandığı ve bölge mimarları tarafından inşa edildiği bilinmektedir. Külliyesinin önemli bir bölümünü oluşturan imaret ve diğer tamamlayıcı yapılar, 1915 yılına kadar aktif olarak kullanılmıştır. 1915-18 yılları arasındaki Ermeni ve Rus işgalinden sonra doğanın ve definecilerin olumsuz etkisi altında kalan yapının büyük bölümü tamamen yıkılmıştır. 1998-2001 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Van Müze Müdürlüğü tarafından yapılan bilimsel kazı ve temizlik çalışmaları ile külliyeinin medrese, imaret, avlu, hazire, çeşme bölümlerinin tamamı ortaya çıkarılmıştır. Külliye yapısında ayrı bir konumda kuzeyde yer alan İmaret, kare planlı olarak planlanmıştır. Yapı, duvarları sıralı moloz taş örgülü dolgu duvar tekniğinde inşa edilmiş, kemerler ve örtü sistemindeki kubbe ise tuğla kullanılmıştır. Köşe odaları kubbe, uzun mekanlar beşik tonozla örtülmüştür. Kapı ve pencere söveleri ile duvar köşeleri kesme taş kullanılmıştır. Giriş kapısı medreseye bakan güney cephede açılmıştır. Yapıdan günümüze orta mekanı örten kubbe etekleri ile kuzey holü ulaşabilmiştir. Külliye onarımı Vakıflar Genel Müdürlüğü Bitlis Bölge Müdürlüğü tarafından 2007-2013 yılları arasında koruma ve onarım çalışmaları tamamlanmıştır. Hüsrev Paşa Külliyesinin önemli bölümlerinden, Cami, Türbe, Şadırvan, Avlu, Medrese ve İmaret yapıları günümüzde aktif olarak bölge halkına hizmet vermektedir. Günümüzde Van halkı tarafından dini ibadetlerin dışında, birçok sosyal, kültürel ve dini amaçlı faaliyetlerde kullanılan yapı topluluğu adeta Van şehrinin kültür merkezi olarak kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mimar Sinan, Kazı, İmaret, Kubbe, Onarım

Yayılı Yük İle Yüklenmiş Ahşap Kirişlerde Kalıcı Şehim İncelenmesi

**Fatuma Mashaka Khamsini - Doğan Emrah Kütükçü - Prof.Dr. H. Yılmaz Aruntaş –
Prof.Dr. Mustafa Altunok**

ÖZ

Ahşap, bina yapımında kullanılan en eski yapı malzemesidir. Bütün dünyada ahşap malzeme; doğal, hafif ve esnek olması, kolay işlenebilmesi, depreme dayanıklı olması gibi sebeplerle yapı malzemesi olarak tercih edilmektedir. Ahşap doğal ortamda büyüdüğü için çevre faktörlerinden etkilenmekte ve doğal yapısında bazı kusurlar ortaya çıkmaktadır. Ahşabın kusurları; budak, eğilmiş lifler, çatlaklar vb. olarak sıralanabilir. Günümüzde ahşabın kusurlarını ortadan kaldırmak ve özelliklerini iyileştirmek amacıyla laminasyon teknolojisi geliştirilmiştir. Laminasyon yöntemi ile elde edilen malzemeler arasında lamine ahşap ve çapraz lamine kereste sayılabilir. Bu deneysel çalışmada, ahşap malzeme olarak sarıçam ve tutkal olarak desmodur VTKA (polimer) kullanılmıştır. Ahşap malzemenin fiziksel özellikleri laboratuvarında yapılan deneylerle belirlenmiştir. Lamine ahşap eleman üretmek için sarıçam ilk olarak 8 mm kalınlığında kesilmiştir. Daha sonra her katmana tutkal sürülerek elde edilen 8 katmanlı lamine ahşap malzeme basınç presinde 24 saat bekletilerek sıkıştırılmıştır. Ardından hem masif hem de lamine ahşap kiriş numuneler belirli boyutlarda hazırlanmıştır. Bu amaçla dolu gövdeli ve kertme gövdeli ahşap kiriş numuneler üretilmiştir. Elde edilen masif ve lamine ahşap numuneler üzerinde yayılı yük altında kalıcı şehim deneyi gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, deney sonucunda en az kalıcı şehim lamine ve kertme gövdeli kirişlerde, en yüksek kalıcı şehim ise dolu gövdeli kirişlerde elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sarıçam, Masif Ahşap, Lamine Ahşap, Kiriş, Kalıcı Şehim

Yeni Hetarylazopirazolon Boyarmaddelerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Absorpsiyon Özellikleri

Dr. Öğretim Üyesi Fatma Erol

ÖZ

Hetarylazopirazolon dispers boyarmaddeleri tekstil dışındaki alanlarda; özellikle lineer olmayan optik kromoforları, güneş pilleri, solvatokromik problemler, lazer yazıcı sistemleri ve lazer optik sistemleri gibi yüksek teknolojilerde kullanılmalarıyla dikkat çekmektedirler. Bu boyarmaddeler sübstitüe anilin türevi azo boyarmaddelerden genellikle daha parlak renklere ve daha yüksek boyama gücüne sahiptirler. Fenilazopirazolon boyarmaddeleriyle karşılaştırıldıklarında hetarylazopirazolon türevlerinin daha batokromik kayma gösterdikleri de bilinmektedir. Ayrıca hetarylazopirazolon boyarmaddelerinin biyolojik ve farmakolojik aktivite yanında tautomerik denge gösterdikleri de bilinmektedir. Bu çalışmada bazı monosübstitüe benzotiyazol aminlerin asetik asitde diazolanıp 1-fenil-3-aminopirazol-5-on ile kenetlenmesiyle yeni hetarylazo dispers boyarmaddeleri elde edildi. Elde edilen bileşikler elementel analiz ve spektroskopik yöntemlerle karakterize edildi. Bileşiklerin görünür bölge absorpsiyonu üzerine sübstituent, çözücü, pH, konsantrasyon ve sıcaklık etkisi detaylı bir şekilde incelendi.

Anahtar Kelimeler: Hetarylazopirazolon Boyarmaddeler, Dispers Boyarmaddeler, Absorpsiyon Spektrumu, Çözücü Etkisi, Sübstitüent Etkisi, Ph Etkisi, Tautomeri.

Synthesis, Characterization and Absorption Properties of New Hetarylazopyrazolone Dyes

ABSTRACT

Hetarylazopyrazolone disperse dyes have taken a great interest by their usage in non-textile applications, especially in high technology as nonlinear optical (NLO) chromophores, solar cells, solvatochromic probes, laser printing systems and laser optical recording systems. These dyes are characterized also by having generally excellent brightness and high extinction coefficients, relative to azo dyes derived from substituent anilines. It has also been reported that hetarylazopyrazolone derivatives tend to show bathochromic shifts when compared to phenylazopyrazolones. In addition they have biological-pharmacological activities and tautomeric structures. In this study new hetarylazopyrazolone dyes were synthesized by diazotisation of some monosubstitue benzothiazolyl amines in acetic acid and coupling these on to 1-phenyl-3-aminopyrazol-5-one. The dyes were characterised by elemental analysis and spectroscopic methods. The effects on the visible absorption spectra of the substituents present, solvents, pH, concentration and temperature were investigated in detail.

Keywords: Hetarylazopyrazolone Dyes, Disperse Dyes, Absorption Spectra, Solvent Effect, Substituent Effect, Ph Effect, Tautomerism.

Yüzey Pürüzlülüğü ve Talaş Kaldırma Hızı Açısından Paslanmaz Çeliğin Edm İle İşlenebilirliği

Oya Arat - Öğr.Gör. Ramazan Çakıroğlu - Dr. Hacı Bekir Özerkan - Prof.Dr. Mustafa Günay

ÖZ

Bu çalışmada, işlenebilirliği zor malzemelerden birisi olan AISI 430 paslanmaz çeliğinin dalma erozyon ile işlenmesinde, işleme parametrelerinin talaş kaldırma hızı (MRR) ve ortalama yüzey pürüzlülüğü (Ra) üzerindeki etkileri incelenmiştir. EDM deneylerinde, işleme parametreleri olarak boşalım akımı, vurum süresi ve vurum bekleme süresinin üç farklı seviyesi seçilmiş olup, elektrot malzemesi olarak bakır kullanılmıştır. Gazyağının dielektrik sıvı olarak kullanıldığı deneyler, Taguchi L9 dikey dizini göre yapılmıştır. Deneysel sonuçlara göre boşalım akımı ve vurum süresinin artmasıyla talaş kaldırma hızı ve yüzey pürüzlülüğünün arttığı belirlenmiştir. ANOVA sonuçları incelendiğinde, MRR ve Ra üzerinde en etkili parametrenin sırasıyla %52,96 ve %47,13 PCR ile boşalım akımı olduğu tespit edilmiştir. Diğer işleme parametrelerinin önem sıralaması ise vurum süresi ve vurum bekleme süresi olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: AISI 430, Elektro Erozyon, Yüzey Pürüzlülüğü, Mrr

Çevresel Kirlenici Klorpirifos 'un Zebra Balıklarında (Danio Rerio) Vitellogen ve Histopatolojik Etkilerinin Belirlenmesi

Ümran Öztürk - Dr. Öğretim Üyesi Selin Özkan Kotiloğlu - Prof.Dr. Aylın Sepici Dinçel - Prof.Dr. Aysel Çağlan Günel

ÖZ

Klorpirifos (o,o-dietil-o-3,5,6-triklor-2-piridil tiofosfat) organofosforlu bir insektisit olup tarımsal zararlılarla mücadele etmek amacıyla kullanılan bu madde yağmur suları, yüzey akışları ve direkt su ortamına yapılan uygulamalar sonucu sucul ekosisteme bulaşabilmektedir. Bu çalışmada, ekotoksikolojik araştırmalarda model organizmalardan olan zebra balığı (Danio rerio), klorpirifosun sucul ekosistemler üzerindeki toksik etkilerini belirlemek için kullanılmıştır. Zebra balıkları 24 saat ve 1 hafta süre ile 10 ve 100 µg / L klorpirifosa maruz bırakılmışlardır. Ayrıca kontrol grupları da aynı koşullara tabi tutulmuştur. Deney süreleri sonunda doku örnekleri histoloji ve vitellogen ölçümü için buz anestezisi altında alınmıştır. Histolojik analiz için her bir gruptan yedi balık örneği%10'luk tamponlu formalin içinde tespit edilmiştir. Rutin histolojik işlemler yapılarak incelenmiştir. Vitellogen ölçümünü zebra balığı için üretilmiş ticari kitten tüm vücut dokusu kullanılarak yapılmıştır. Kontrol gruplarında herhangi bir histolojik bulguya rastlanılmamıştır. Solungaç dokularında hiperemi, sekonder lamel üzerine epitel ayrılması; karaciğer dokuları üzerinde hiperemi, ve hidropik dejenerasyona rastlanmıştır. Klorpirifosa maruz kalan zebra balıklarının vitellogenin değerleri kontrol gruplarına göre istatistik olarak önemli düzeyde artmıştır (p<0.05). Sonuç olarak subletal konsantrasyonlarda klorpirifosa maruziyetin zebra balıklarında doku hasarına yol açtığı ve endokrin bozucu olarak etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Klorpirifos, Zebrabalığı (Danio Rerio), Vitellogen , Histopatoloji

Gıda Endüstrisinde Kullanılan ve Beyaz Peynirden İzole Edilen *Cryptococcus Humicola* Cinsi Mayaların Starter Aktivitesinin Araştırılması

Selda Motameni

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü (Biyoteknoloji), Ankara, Türkiye
seldamotameni@gmail.com

ÖZ

Starter kültür, kontrollü koşullarda standart kültür elde etmek için gıda endüstrisinde kullanılan mikroorganizmalardır. Starter kültür önce istenilen düzeyde asit oluşturmalı ve proteolitik güce sahip olmalıdır. Mayalar destekleyici kültürler olarak fermente ürünlerin olgunlaşmasında, aroma ve kıvamın gelişmesinde katkıda bulunurlar. Mayalar laktik asit bakterileri tarafından yüksek oranda üretilen asidin asitlik oranını düşürerek ortamın pH'ının dengede kalmasını sağlarlar. Peynirlerin olgunlaşmasındaki katkısı son yıllarda mayaların önemini artırmıştır. Bu çalışmada, Beyaz Peynirden İzole Edilen *Cryptococcus humicola* Cinsi 8 Mayanın (MBP1, MBP2, MBP3, MBP4, MBP5, MBP6, MBP7, MBP8) proteolitik aktiviteleri, lipolitik aktiviteleri, amilaz enzim aktiviteleri ve üreyi hidroliz edebilme yetenekleri tespit edilmiştir. Suşların proteolitik ve lipolitik aktiviteleri spot agar yöntemi ile belirlenmiştir. Mayaların proteolitik aktivite zon çapı ortalaması 10,265 mm ile 17,395 mm arasında tespit edilirken lipolitik aktivite zon çapları ortalaması 9,12 mm ile 12,44 mm arasında belirlenmiştir. Mayaların üreyi hidrolize edebilme yeteneği üre hidroliz besi ortamında yapılmıştır. Mayaların iki tanesinde üreyi hidroliz yeteneği yokken, beş tanesinde hidroliz yeteneği zayıf, bir tanesinde üreyi hidroliz yeteneği güçlü olduğu tespit edilmiştir. Mayaların amilaz enzim aktivite deneyi spot agar testi yöntemi ile belirlenmiştir. Mayaların amilaz enzim aktivitesinde en yüksek zon çapı ortalaması *C. humicola* MBP1 suşta (14,535mm) belirlenirken en düşük zon çapı ortalaması *C. humicola* MBP6 suşunda (8,87 mm) tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Starter, Peynir, Maya

Laktik Asit Bakterilerinden Elde Edilen Postbiyotik Mediatörlerin Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi

Hazal Kibar - Dr. Öğretim Üyesi Yavuz Emre Arslan - Doç.Dr. Fadime Kıran

ÖZ

Antioksidanlar, oksidasyon sonucu oluşan serbest radikallerin oluşumunu engelleyerek veya parçalanmalarını teşvik ederek serbest radikallerin neden olduğu doku hasarını veya hücrelerin ölümünü önlemektedir. Yapılan çalışmalar doğrultusunda artan antioksidan alımının, ülseratif kolit, periodontitis gibi çeşitli hastalıklar üzerindeki riskleri azaltması ile doğrudan ilişkili olduğu ortaya konulmaktadır. Laktik asit bakterileri, hem gıda hem de ilaç pazarında probiyotiklerin ana temsilcileri olup son yıllarda antioksidan özellikleriyle de dikkat çekmektedirler. Bu çalışmanın amacı, probiyotik özellikler sergileyen bazı laktik asit bakterilerine ait postbiyotik mediatörlerin antioksidan aktivite açısından toplam fenolik madde miktarlarını belirlemektir. Postbiyotik mediatörlerin kaynağı olarak hücre dışına salgılanan metabolitler kullanılmıştır. Santrifüjleme neticesinde elde edilen ve postbiyotik mediatörleri içeren hücre bağımsız ekstrakt liyofilize edilerek çalışmalara dahil edilmiştir. Antioksidan etkinliğini değerlendirmek için toplam fenolik madde miktarı Folin-Ciocalteu yöntemine göre belirlenmiştir. Standart olarak farklı gallik asit konsantrasyonları kullanılmıştır. Spektrofotometrik ölçümler sonucunda postbiyotik mediatörleri içeren hücre bağımsız ekstrakt için gallik asit miktarı 1,042-1,367 mg GAE/g olarak belirlenmiştir. En yüksek sonuç, *Weissella confusa* 29.1 suşunda (1,367 mg GAE/g) tespit edilmiş olup izolatlar arasında istatistiksel olarak bir fark belirlenmemiştir. Sonuçlar bu bakterilerin probiyotik özelliklerine katkıda bulunmuş olup, hedefe yönelik terapötik uygulamalarda antioksidan olarak kullanılma potansiyellerinin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, Fenolik Madde, Laktik Asit Bakterileri, Postbiyotik Mediatör

Söke (Aydın) İlçesinden Elde Edilen Endüstriyel Atık Sularında Proteaz ve Lipaz Üretici Bakterilerin Araştırılması

Dr. Aysegül Özer - Dr. Fulya Ay Sal - Dr. Öğretim Üyesi Dilsat Nigar Colak - Prof.Dr. Sabriye Çanakçı

ÖZ

Endüstriyel işlemler sonucu oluşan atıklar deniz, akarsu ve göllerde oldukça ciddi zararlara neden olarak ekosisteme zarar vermektedir. İnsan sağlığı için de olumsuz etkilere sahip olan bu atıkların arıtılması günümüzde büyük önem taşımaktadır. Bu atıkların biyolojik olarak giderimi hem çevre dostu olmasından hem de daha ucuz olmasından dolayı tercih edilmektedir. Bu işlemde genellikle amilaz, proteaz, lipaz, ksilanaz, peroksidaz gibi enzimleri üreten bakteriler ile olumlu sonuçlar elde edilmektedir. Bu çalışma kapsamında, fabrika atık sularından daha önceden elde edilen izolatlar proteaz ve lipaz üretimi yönünden taranmıştır. Bir tekstil fabrikası ve bir zeytin işleme fabrikasının (Söke/Aydın/Türkiye) atık sularından daha önceden saf izolatlar elde edilmiştir. Bu izolatlarda proteaz aktivitesi varlığını belirlemek için %10 skim milk içeren petri kâğıtları kullanıldı. 37°C’de iki günlük inkübasyon sonucunda koloniler etrafında şeffaf zon oluşumu, bu izolatlarda proteaz aktivitesi olduğunu göstermektedir. Lipaz aktivitesi için ise 3ml/L zeytin yağı ve 3 ml/L (%0,1) Rhodamin B solüsyonu ile desteklenmiş LB agar petri kâğıtları kullanıldı. İnkübasyon sonucunda petri kâğıtları UV ışığı altında incelendi. Işıma görülen kolonilerde lipaz aktivitesi olduğu tespit edildi. Yapılan analizler sonucunda üç izolat proteaz aktivitesi gösterirken üç izolat da lipaz aktivitesi göstermiştir. Bu izolatlardan yalnızca bir tanesi (FAD9) her iki enzim yönünden de pozitifdir. Oldukça kuvvetli proteaz ve lipaz aktivitesi gösteren FAD9’un endüstriyel yönden faydalı olacağı düşünüldüğünden bu enzimlerin birlikte ve ayrı ayrı optimizasyon çalışmaları yapılarak endüstriyel atıkların giderilmesindeki en verimli şartların tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Proteaz, Lipaz, Atık Su Giderimi

Uluslararası Bir Organizasyonda Üretim Birimlerinin AAS-KFY (ANP-QFD) Yöntemine Göre Performans Değerlendirmesi

Dr. Öğretim Üyesi Celal Özkale - Duygu Akçalı

ÖZ

Günümüzde, gelişen ekonominin kritik bir parçası olan uluslararası organizasyonlar oldukça yaygındır, bunun temel nedeni küreselleşmenin hızla artmasıdır. Uluslararası organizasyonlarda gerçekleştirilen her faaliyetin etkin olarak sürdürülebilmesi ve talep planlamalarının başarılı olabilmesi için, üretim birimlerinin performanslarını yakından takip etmek büyük bir öneme sahiptir. Uluslararası ölçekte faaliyet gösteren organizasyonların üretim birimleriyle kuracağı uzun vadeli ilişkiler, üretim performansına kayda değer katkılar sağlamaktadır. Dolayısıyla genel üretim zinciri performansını korumak adına üretim birimlerinin sözleşme dönemi boyunca performanslarının doğru değerlendirebilmek gerekmektedir. Yıllar boyunca, AAS (Analitik Ağ Süreci)'den kapsamlı ve çok amaçlı bir karar yöntemi olarak faydalanılmıştır. AAS birçok karmaşık karar verme probleminin çözümünde yaygın olarak kullanılmaktadır ve çok özellikli bir karar verme yaklaşımıdır. AAS, karar verme düzeyi ile unsurlar arasındaki ilişkiyi hesaba katabilmektedir ve bu analizde katı bir hiyerarşi yer almamaktadır. Bu sayede, alternatifler veya kriterler arasındaki bağımlılık problemini çözmek için kullanılabilir. Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) ise, Eşzamanlı Mühendislik (EM) uygulamalarında ve Toplam Kalite Yönetimi (TKY) yaklaşımının uygulanmasında, ürün planlama, ürün tasarımı, süreç planlama ve üretim planlama aşamalarında, müşterilerin talep gereksinimlerine tutarlı bir cevap vermeyi kolaylaştıran önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, uluslararası bir organizasyonda faaliyet gösteren üretim birimlerinin AAS-KFY (ANP-QFD) yöntemi doğrultusunda performans değerlendirmelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu yöntemle elde edilen veriler doğrultusunda yapılacak düzenlemelerin, üretim biriminin maliyet, zamanlama ve tedarik performanslarında olumlu gelişmeler elde edilmesini sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çok Amaçlı Karar Verme, Analitik Ağ Süreci, Kalite Fonksiyon Yayılımı

Performance Evaluation of Production Units in An International Organization according to ANP-QFD Method

ABSTRACT

Nowadays, international organizations, which are a critical part of the developing economy, are quite common, mainly because of the rapid increase in globalization. It is of great importance to closely monitor the performance of the production units in order to ensure that every activity carried out in international organizations can be carried out effectively and the demand planning is successful. The long-term relationships with the production units of international organizations provide significant contributions to production performance. Therefore, in order to maintain overall production chain performance, it is necessary to evaluate the performance of production units throughout the contract period. Over the years, ANP (Analytical Network Process) has been utilized as a comprehensive and multipurpose decision method. ANP is widely used in solving many complex decision making problems and is a very specific decision-making approach. ANP can take into account the relationship between the level of decision-making and the elements, and there is no strict hierarchy in this analysis. In this way, it can be used to solve the problem of dependency between alternatives or criteria. Quality Function Deployment (QFD) is considered as an important tool in Simultaneous Engineering (SE) applications and in the implementation of Total Quality Management (TQM) approach, in product planning, product

design, process planning and production planning stages, facilitating a consistent response to customer demand requirements. In this study, it is aimed to examine the performance evaluations of production units operating in an international organization in line with the ANP-QFD method. It is envisaged that the arrangements to be made in line with the data obtained by this method will lead to positive developments in the cost, timing and supply performance of the production unit.

Keywords: Multipurpose Decision Making, Analytical Network Process, Quality Function Deployment

Yapay Sinir Ağları Yöntemi İle Talep Tahmini ve Ayakkabı Sektöründe Uygulaması

Prof.Dr. Murat Atan - Deniz Korkut

ÖZ

Günümüzde rekabet koşullarının arttığı ve giderek zorlaştığı dönemde işletmeler kendilerini geliştirebilmek ya da en azından mevcut durumlarını koruyabilmek adına attıkları her adımda kendileri için en doğru kararı vermek zorundadırlar. Bu nedenle kısa veya uzun vadeli planlarını kendilerine göre en doğru kararı vererek rakiplerinden önde olmak zorundalar. Bu doğrultuda planlamalarını yaparken çeşitli verilerden ve yöntemlerden yararlanarak kısa veya uzun vadede karşılaşacakları durumları önceden öngörmek aksiyon alabilmek için tahminlerde bulunmaktadırlar. Burada yapılan talep tahmini işletmenin gelecekteki yıllarda ürettiği ürünler için talep miktarını ölçmektedir. Günümüzde işletmeler için en önemli departmanlardan biri olan planlama departmanı birçok farklı yöntem kullanmaktadır. Bunlardan bir ise Yapay Sinir Ağları yöntemidir. Yapay Sinir Ağları özellikle doğrusal olmayan verilerin çözümünde sıkça kullanılan ve gerçeğe en yakın sonuçları veren yöntemlerden birisidir. Bu çalışmada Ayakkabı Sektöründe hizmet veren bir işletmenin gelecekteki talep tahminini yapabilmek adına Yapay Sinir Ağları yöntemi kullanılarak talep tahmini yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Talep Tahmini, Yapay Sinir Ağları, Matlab

Demand Forrecasting With Artificial Neural Networks Method and Implementation İn the Shoe Industry

ABSTRACT

In today's competitive environment, the enterprises need to make the right decision in order to maintain their current situation or to improve their business. For this reason, they have to be ahead of their competitors by making the short or long term plans according to their best decision. In this direction, they make some predictions in order to take action in advance to anticipate the short and long term situations by using various data and methods. The demand forecast they predict measures the amount of demand for the products will be produced in the future. Today, the planning department, which is one of the most important departments for businesses, uses many different methods to estimate the demand, and one of them is Artificial Neural Networks method. Artificial Neural Networks are one of the methods frequently used in the solution of nonlinear data and give the closest results to reality. In this study, the Artificial Neural Networks method is used to estimate the future demand of a company serving in the footwear sector

Keywords: Demand Forecast, Neural Network, Matlab

Yapışmaz Malzemelerde Kullanılan Dolgu Malzemelerinin Yüzey Özellikleri Üzerindeki Etkileri

Onurhan Toç - Doç.Dr. Ayşe Aytaç

ÖZ

Yapışmaz kaplamalar düşük sürtünme katsayısına, yüksek korozyon direnci, dielektrik dayanımı ve sıcaklık dayanımına sahip olmaları nedeniyle farklı endüstriyel alanlarda kullanım olanağı bulmaktadır. Yapışmaz kaplamalar, polimer esaslı kaplamalardır ve ana bileşenleri bağlayıcı (reçine), pigment (renk verici kimyasal), floropolimerler, katkılar ve taşıyıcılardır (su veya çözücü kimyasallar) [1]. Yapışmaz kaplama olarak, teflon kullanılan mutfak gereçleri, dış etkenlerden çok kolay etkilenmekte ve çok çabuk zarar görmekte-dirler. Bu tür kaplamalarda aşınma sorununu gidermek için kaplama reçetesi içinde genel olarak silisyum karbür (SiC) kullanılmaktadır. Silisyum Karbür (SiC) alternatif olarak alümina, grafen, karbon nanotüp kullanılmıştır. Bu çalışmada aşınma problemini gidermek ve daha uzun süreli kullanılabilen mutfak gereçleri elde etmek hedeflenmiştir. Bu amaçla, dolgu malzemesi olarak kullanılan SiC hibrit formda alümina, grafen ve karbon nanotüp takviye edilmiştir. Yapılan çalışmalarda; ilk önce kontrol yöntemi olarak yüzey analiz testleri yapılmaktadır. Yüzey testlerinden geçen denemeler ise aşınma testleri uygulanmıştır. Farklı tane boyutlarındaki malzemelerin yapı içerisindeki dağılımları ise Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) görüntüleri ile incelenmiştir. Kaplamaların, yapışmazlık özelliğine etkisi ise Temas Açısı Ölçüm Cihazları ile belirlenmiştir. Temas açısı ölçümleri sonucunda alümina, grafen ve karbon nanotüp karışımları sek SiC reçetesine göre daha iyi sonuçlar elde edilmiş olup, karışımlarda aşınma, renk, yüzey dağılımı ve porozite de farklılıklar gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Poli(Tetra Floro Etilen), Aşınma, Silisyum Karbür (SiC), Karbon Nanotüp, Grafen

Investigation the Effects of Filling Materials Used in the Non-Stick Coatings On the Surface Properties

ABSTRACT

It is widely accepted that fluorocarbon polymers, polytetrafluoroethylene (PTFE) coating compositions, are used to obtain a non-stick surface in various types of cookware. Such coatings make it possible to use less oil and make easier dishwashing [1]. Non-stick coatings are polymer-based coatings with low friction coefficient, high corrosion resistance and temperature resistance. Its main components are binding agent (resin), pigment (coloring agents), fluoropolymers, additives and suspensions (water or solvent chemicals). The major disadvantage of these coatings is low abrasion resistance [2]. Silicon carbide (SiC) is generally used in the coating recipe to eliminate the problem of abrasion. Silicon Carbide (SiC) is alternatively used in alumina, graphene and carbon nanotube. In this study, it was aimed to eliminate the abrasion problem and to obtain cookware that can be used for a longer period. For this purpose, alumina, graphene and carbon nanotubes have been reinforced in SiC hybrid form were used as filling material. Firstly, surface analysis tests were performed as the control method. Surface tests were carried out with abrasion tests. The distributions of materials of different particle sizes within the structure were examined with Scanning Electron Microscope (SEM) images. The effects of the coatings on the non-stick properties was determined by Contact Angle Measurement Devices. As a result of contact angle measurements, alumina, graphene and carbon nanotube mixtures were obtained better than SiC prescription, and differences in abrasion, color, surface distribution and porosity were observed.

Keywords: Poly (Tetrafluoroethylene), Abrasion, Silicon Carbide (SiC), Carbon Nanotube, Graphene

ZnO Filmlerinin Özellikleri ve Uygulama Alanları

Huriye Zeynep Kakacak - Dr. Öğretim Üyesi Derya Peker - Arzu Kırak

ÖZ

Sensörler, lazer, dedektörler, elektriksel ekipmanlar, bataryalar, sabun, kauçuk, boyalar, yer kaplamaları, LED' ler, kozmetik, plastikler, gıda, eczacılık, tekstil, yem sanayi, yer mürekkepleri, kaplamalar v.b. birçok kullanım alanı bulunan ZnO filmler, periyodik tablonun II B-VI A grubundan bir bileşik yarıiletkenidir. Son zamanlarda ZnO filmler üzerine yapılan araştırma projelerindeki artışa ve ilgili yayın sayılarına bakıldığında bu alanda yoğun bir ilginin var olduğu görülmektedir. Bilim adamlarının ve araştırmacıları ZnO filmler ile ilgili alanlarda çalışmalara iten en önemli etken ZnO filmlerin 300 °K'de $E_g \sim 3.33$ eV gibi geniş bir direkt bant aralığına sahip olması ve dolayısıyla da optoelektronik uygulamalarda potansiyel bir yarıiletken malzeme olarak görülmesidir.

Anahtar Kelimeler: ZnO, Güneş Pilleri, İnce Film.

Ankara Eski Gar Yerleşkesi'nin Bir Parçası Olarak “Ankara Oteli” ve Değer Temelli Korunması

YL. Öğrencisi Şule Nur Altın - Prof.Dr. Aysu Akalın - Öğr.Gör.Dr. Esra Özkan Yazgan

ÖZ

Bildirinin konusu, Ankara Gar Yerleşkesi'nin bir parçası olarak 1924 yılında inşa edilen ve günümüzde kullanım dışı kalan Ankara Oteli'nin korunmasına yönelik önerilerin geliştirilmesidir. Ankara, demiryolu ile 19.yy sonunda tanışmış ve 1937 yılına kadar Osmanlı Dönemi'nde inşa edilen ilk istasyon binası kullanılmıştır. Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte Gar Yerleşkesi 'ne eklenen ilk yapı olan Ankara Oteli, nüfusu hızla artan başkent konaklama ihtiyacını karşılamak amacıyla tasarlanmıştır. O dönemde başkent tek konaklama yapısı, 19.yy sonunda inşa edilen, insanların binek hayvanları ile konaklayabildiği Taşhan'dır. Bu bağlamda yapı, Cumhuriyet tarihinin modern anlamda tasarlanan ilk oteli olma özelliği taşımaktadır. Ancak yapı tamamlandığında dönemin ihtiyaçları nedeniyle TCDD'ye ait yönetim binası olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1960'larda yurt olarak işlevlendirilen yapı, 1990'dan 2019 yılına kadarki dönemde T.C.D.D. Müzesi ve Sanat Galerisi olarak yaşamını sürdürmüştür. Cumhuriyet'in ilk yıllarında, yeni kurulan başkent ilk modern konaklama yapısı olarak tasarlanan ancak hiçbir zaman özgün işlevi ile kullanılmayan yapı, fiziksel bütünlüğünü ve özgün mimari niteliklerini koruyarak günümüze ulaşmayı başarmıştır. Gar Yerleşkesi'nin en eski yapısı olan Ankara Oteli, başkent kentsel dönüşüm sürecinin ve modern hayata geçişin tanıklarından biri olarak geleceğe aktarılması gereken bir kültür mirasıdır. Çağdaş koruma disiplini, kültürel mirasın salt fiziksel sürekliliğini sağlamaya yönelik bir çaba olmanın ötesinde, bu mirası değerler bütünü olarak sürdürmeye yönelik bir anlayışa vurgu yapmaktadır. Bu bağlamda, kültür varlıklarının korunması, değer temelli bir yaklaşımla ele alınan bir sürece evrilmiştir. Bu kapsamda, çalışmanın ilk aşamasında, Ankara Oteli'nin mimari özellikleri incelenerek, dönemin konaklama yapıları içerisindeki yeri ortaya konmaktadır. Çalışmanın ikinci aşamasında, Gar Yerleşkesi'nin bir parçası olarak yapının, başkent inşa sürecindeki rolü ve Türkiye'nin modernleşme serüvenindeki önemi irdelenerek, sahip olduğu soyut ve somut değerlerin tanımlanması hedeflenmektedir. Sonuç olarak, Ankara Oteli'nin sahip olduğu değerler bütünü geleceğe aktarılmasına yönelik koruma önerilerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Demiryolu, Otel, Kolektif Bellek, Değer Temelli Koruma

Ankara Kuğulu Park ve Tunalı Hilmi Caddesi'nin Mekân ve Kimlik Kavramları Diyalektiğinde İncelenmesi

Devrim Ayşegül AYDIN¹, Zeynep ULUDAĞ²

devrim_aysegul@hotmail.com¹, zeynepuludag08@gmail.com²

¹ ²Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Ankara/TÜRKİYE

ÖZ

Kentler; sosyal, ekonomik, politik ve kültürel değerler üst ölçekte olmak üzere ve buna ek olarak gelişen alt başlıklar çerçevesinde değişim ve dönüşüm süreçleri etkisi altındadır. Kentlinin gündelik yaşam pratikleri, kentsel kamusal mekânların sürdürülebilirliğini desteklemekte, kamusal mekânlar da sosyal pratiklerle dönüşmektedir. Tüm bu ilişkiler ağında yer alan kamusal mekânlar; aidiyet ve kimlik çerçevesinde gelişen devamında ise kolektif belleğin ve kentsel belleğin sorgulandığı noktalar olarak karşımıza çıkar. Bu çalışmada, Ankara'nın en önemli akslarından biri olan Tunalı Hilmi Caddesi ve ayrılmaz parçası olan Kuğulu Park, kentsel hafıza mekânları olarak ele alınmıştır. Bu ikili, Bentley vd. (2005)'nin tasarım ilkeleri üzerinden analiz edilmiş olup; bu ilkeler aynı zamanda Gestalt Teoremi, 'genius loci' kavramı ve Lynch (2017)'in imge ve bileşenleri yaklaşımları ile desteklenmiştir. Tunalı Hilmi Caddesi, sosyal mekânsal dönüşümünü kendiliğinden yaşamış bir caddedir. Çalışma kapsamında bu dönüşüm, 80'ler döneminden itibaren caddeyi ve parkı kullanan kullanıcıların yaşantı şekilleri ve değer değişimleri sorgulamaları ile analiz edilmiştir. Bir semt ölçeğinden başlayarak tüm kente ait olan Tunalı Hilmi Caddesi ve Kuğulu Park, yıllar boyunca aynı yoğunlukta ve canlılıkta hizmet veren yaşam alanlarıdır. Günümüzde, alışveriş merkezlerinin baskınlaştığı bir sosyal yaşam ortamında, Ankara için öznel olan bir alışveriş caddesi ve devamında park ile bütünleşen bir yapıya sahiptir. İşlevsel farklılıkları ile bütünleşmiş bu kentsel mekânlar, toplumsal yüzünü kaybetmemiş ve kent kültürünün sürekliliği açısından bir simge haline gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kimlik, Kültür, Kent Mekânları, Tunalı Hilmi Caddesi, Kuğulu Park

Investigation of Ankara Kuğulu Park and Tunalı Hilmi Avenue in The Space and Identity Dialectic

ABSTRACT

Cities are under the influence of change and transformation processes where social, economic, political and cultural values being in the upper scale and in addition to this in the framework of developing sub titles. The daily life practices of the city habitant support the sustainability of urban public spaces and public spaces are transforming into social practices. Public spaces which exist in this entire network of relations confront us as points which develop in the frame of attachment and identity and following this as points where collective memory and urban memory are questioned. In this study, Tunalı Hilmi Avenue and its inseparable part Kuğulu Park which are one of the most important axes of Ankara have been taken at hand as urban memory spaces. This couple has been analysed using the design principles of Bentley et al. (2005) and these principles are also supported by Gestalt Theory, 'genius loci' concept and Lynch's (2017) image and components approach. Tunalı Hilmi Avenue is an avenue which experienced its social and spatial transformation by itself. In the scope of this study, this transformation has been analysed since the period of 80's by questioning the life styles and value changes of people who were using the avenue and park. Starting from the scale of a neighbourhood, Tunalı Hilmi Avenue and Kuğulu Park which belong to the entire city are life areas which have provided services in the urban scale for long years in the same density and liveliness Today, in a social life environment where shopping centres became dominant, they have a structure which is a subjective shopping avenue for Ankara and which has a structure in integrity with the park following this. These urban environments which have integrated with their functional differences haven't lost their social faces and they became symbols in the view of sustainability of the urban culture.

Keywords: Identity, Culture, Urban Spaces, Tunalı Hilmi Avenue, Kuğulu Park

Belediye Binalarının Cephe Karakteristiklerinin Karşılaştırılması: Konya ve Antalya Örneği

Arş.Gör. Ayşe Yıldırım Ateş - Arş.Gör. Gonca Özer - Arş.Gör. Elif Merve Erturan

ÖZ

Gelişen yapım teknolojileri ve hızlı yapım teknikleri sayesinde inşaatların çok kısa zamanda tamamlandığı ve yapılaşmanın gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Bu nedenle kentlerde de yeni binaların inşası sıklıkla görülmekte, kent silüetleri zamanla değişmektedir. Günümüz idari binalarının tek tipleştiği ve tasarımlarının 'yer'den bağımsız olarak yapılmaktadır. İdari yapıların tek tipleşmesinin de etkisiyle kent kimliği kaybolmakta ve mimari tasarım ürünleri olarak iyi örnekler teşkil etmemektedir. Bu çalışmada, idari işleve sahip belediye binaları üzerinden cephe karakteristikleri karşılaştırılmıştır. Konya ve Antalya gibi farklı iki kentte yapılan binalarda benzerlikler gözlemlenmiş ve eleştirel bir bakışla değerlendirilmiştir. Ayrıca doğru tasarım kriterleriyle tasarlanmış binalara da yer verilmiştir. İki büyükşehir belediyesi binası ve merkez ilçelerdeki belediye binaları cephelerinin analizi fotoğraflar üzerinden yapılmıştır. Oran orantı, doluluk boşluk oranları, malzeme ve renk kullanımı gibi etkenlerin cephedeki etkileri tespit edilmiştir. Bu iki kentte aslında göz önünde bulunması gereken etkenlerin farklı olduğu ve tasarımlarda bağlamdan bağımsız bir düzenleme yapılmaması gerekliliği vurgulanmak istenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Belediye Mimarisi, İdari Binalar, Cephe Karşılaştırma, Konya Belediyeleri, Antalya Belediyeleri

Biçim Grameri ile Kent Strüktürü Üzerine Denemeler

Ayşenur Koç - Öğr.Gör. Elif Çam - Doç.Dr. Arzu Özen Yavuz

ÖZ

Bireyler birbirleri ile olan ilişkilerini dil aracılığı ile sağlamaktadırlar. Dil anlatılmak istenilen düşüncelerin aktarılmasında kullanılan soyut bir ifadedir. Düşünceler bir takım sembollerin belirli kural dizileri ile bir araya getirilmesi ile aktarılır. Sözcükler bir düzen içerisinde bir araya gelerek cümleleri oluşturur. Bu bağlamda bakıldığında dilin yapısı ile mimari tasarım arasında büyük benzerlikler mevcuttur. Mimari tasarımda da var olan bileşenler belli bir düzen içerisinde bir araya gelerek yeni tasarımları oluşturur. Bu düzen mimaride biçim gramerleri ile ifade edilmektedir. Bu çalışmada da kentsel strüktür kavramı, kenti oluşturan konut ve sokakların bir araya gelme durumları bağlamında biçim grameri ile anlatılmıştır. Konutları ifade eden bir biçim ve sokakları ifade eden ikinci bir biçim seçilerek, farklı aile tipleri ile farklı uzunlukta sokakların bir araya gelme kuralları belirlenmiş ve sonuçta kent strüktürünün farklı bileşenlerin bir araya gelmesi ile oluşabilecek farklı alternatifleri belirlenmiştir. Sonuç olarak genel anlamda taşıyıcı elemanlar olarak tanımlanan strüktür kavramı, biçim grameri ile yapılan bu çalışmada kentsel ölçekte sokakların ve konutların bir araya gelerek oluşturduğu bir bütün olarak tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biçim Grameri, Kentsel Strüktür

Boşluğun Strüktüre Edilmesinde Kullanılabilecek Biyomimetik Bir Yaklaşım: Kuş Yuvası

Maide Merve Taşkan - Kübran Nazlı Şahin - Doç.Dr. Arzu Özen Yavuz

ÖZ

Strüktüre etme kavramı en geniş tanımıyla biçimlendirme olarak ifade edilmektedir. Kelime olarak inşa etmek olarak mimaride algılanmasına karşın çeşitli bilim dallarında strüktüre etme kavramı incelendiğinde bir bütünü oluşturmakla görevli parçalar düzeni anlamına geldiği görülmektedir. Doğa tasarımcılara biçimlendirme aşamasında her zaman yol gösterici olmuştur. Doğanın üretkenliği, dönüşümleri, verdiği tepkiler tasarımcılara gerek malzeme, gerek strüktür gerekse de biçimlenme aşamasında ilham verici olmuştur. Bu çalışma kapsamında da doğadan ilham alarak tasarımı geliştirmede üretken bir yöntem olan biyomimesisin bir hacmi strüktüre etmede kullanılması amaçlanmıştır. Böylelikle kütlenin veya boşluğun sahip olduğu biçimin genel bütünsel düzeni yeniden tanımlanması hedeflenmiştir. Bunun için kuş yuvalarının strüktüre etme davranışlarından ilham alınarak bir boşluğu sınırlayan küpün yeniden strüktüre edilmesi sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Biyomimesis, Strüktür, Boşluk, Kuş Yuvası

Boşluğun Strüktürü: Hilbert Küp ve Menger Küp Örnekleri Üzerinden Fraktal Analizi

Arş.Gör. Burecu Buram Çolak - Murat Turan - Doç.Dr. Arzu Özen Yavuz

ÖZ

Gelişen teknoloji sayesinde matematik; mimarlık alanı dahil olmak üzere çeşitli disiplinlerle birlikte hareket ederek bilgisayar destekli tasarım teknolojisinin gelişmesine de katkı da bulunmuştur. Bu katkı sayesinde matematiksel modellerin kullanımı ile strüktürel tasarım, geometri ve boşluğun strüktüre edilmesi gibi parametreler öne çıkmıştır. Strüktürel tasarımda karmaşıklık kuramı sistemdeki dinamiklerin modellenmesi açısından önemlidir. Bu kuram; birçok parametrenin birlikte sistematik bir ilişki kurarak taşıyıcı sistemin tasarlanmasını sağlamıştır. İlk etapta bakıldığında dikkat çekenin geometri olmasına karşın asıl önemli olan geometriyi bu hale getirip, formun ayakta durabilmesini sağlayan parametrelerdir. Matematiksel modelleme mantığının mimariyle bir bütün olarak ele alınıp sadece mimari tasarımda değil strüktürel sistem tasarımında da yer alması ile yapılması gereken hesaplamalar daha pratik hale gelmiştir. Bu şekilde yapılan bilgisayar simülasyonları sayesinde strüktürel tasarımı biçimlendirmek dolu ve boş kavramlarını strüktüre etmek mümkün kılınmıştır. Çalışma kapsamında; bir hacmi dolu boş ilişkisi ile strüktüre eden fraktal düzenlerden ikisi olan. Hilbert ve Menger küp örnekleri üzerinden ilham olarak tasarlanan iki farklı küp üzerinden yapılan analizler ele alınmıştır. İncelenen bu örnekler boşluğun strüktüre edilmesi kavramı üzerinden karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma; strüktüre etmek kavramı üzerinden sadece strüktür kısmının değil boşluğu da strüktüre etme kavramının önemine dikkat çekilerek, 3D modeller üzerinden yapılan değerlendirmeler ile ileride yapılacak olan çalışmalara ışık tutması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Parametrik Tasarım, Strüktüre Etmek, Boşluğun Strüktürü, Fraktal Geometri, Hilbert Küp, Menger Küp

Çamlıhemşin Geleneksel Konutlarının Yukarı Çamlıca Yerleşimi Üzerinden Değerlendirilmesi*

YL. Öğrencisi Serap Koçoğlu (DEÜ) - Dr. Öğretim Üyesi Feyzal Avcı Özkaban (DEÜ)

ÖZ

Yerel kültürün etkisiyle kimlik kazanan, bölgeye özgü değerleriyle ve yaygın kullanımlarıyla gelenekselleşen kırsal yerleşimler, belge özelliği taşıyan kültürel mirasımızın bir parçasını oluşturmaktadır. Bu yerleşimler belge özelliği taşımalarının yanında dönemlerinin anlamını da somut olarak yansıttıklarından korunmaya değerdirler. Bu kapsamda ele alınan Rize'nin ilçelerinden biri olan Çamlıhemşin, gerek arkeolojik sit alanlarını gerekse doğal sit alanlarını içinde barındırması sebebiyle korunmaya değerdir. İlçe birçok doğal, tarihi ve mimari değere ev sahipliği yapmaktadır. Çamlıhemşin'in turizm merkezi olarak ciddi gelişmeler göstermesiyle yerli halk, gelen turist ihtiyacını karşılamak amacıyla dokuya uygun olmayan yapılar yapmakta ve geleneksel yapılara farklı ihtiyaçlar doğrultusunda bilinçsizce müdahalelerde bulunmaktadır. Bu yüzden Çamlıhemşin'in içinde barındırdığı potansiyellerin iyi planlanması gerekmektedir. Bölgedeki bir diğer problem ise, yapılan çalışmalarda genelde yörenin karakteristik mimari unsurlarını içinde barındıran büyük taş konaklara yer verilip yerel karakteri oluşturan mütevazi ahşap konutlara yeterince değinilmemesidir. Halbuki geleneksel kırsal mimarinin en önemli unsurlarından biri olan bu yapıların da tescillenip detaylı bir envanter ve röleve çalışması yapılması ve korunarak geleceğe aktarılması önemlidir. Ayrıca bu yapılarda kullanılan ahşap malzemenin gerek bakımında gerekse onarımında karşılaşılan zorluklar nedeniyle onarım çalışmalarının tercih edilmediği tespit edilmiştir. Bu durum bölgede -sürekli bakımı yapılmıyorsa da- geleneksel konaklar için vahim bir sonuç doğurmazken, göz ardı edilen bu mütevazi konut yapılarının geleceğe aktarılmasında büyük bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışma kapsamında Çamlıhemşin'e bağlı Yukarı Çamlıca Mahallesi'ndeki koruma sorunları, tescilli yapıların durumları, tescile öneri envanter çalışması, yapılara yapılan müdahaleler ve yeni yapıların nasıl yapılacağına dair tasarım ölçütlerine dair öneriler detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Karşılaşılan sorunlar ve öneriler ışığında multidisipliner bir çalışma alanı olan mimarlıkta bugün diğer çalışma alanlarıyla yapılacak koordineli koruma çalışmalarının geleceğimizi olumlu bir yönde şekillendireceğini söylememiz mümkündür. Bu şekilde yapılacak olan çok yönlü çalışmalar ışığında daha kaliteli ve verimli işler ortaya çıkacaktır. Geleceğin geçmişi olan bugünümüzün kendine özgü bir sistematığının oluşturulması bu bağlamda önemli ve çalışmaya değerdir.

Anahtar Kelimeler: Çamlıhemşin, Geleneksel Mimari, Kırsal Mimari, Koruma, Yerel Konut Mimarisi, Yukarı Çamlıca Mahallesi.

* Bu Çalışma DEÜ FBE Mimarlık Anabilim Dalı, Restorasyon Programında Yürütülen 'çamlıhemşin Geleneksel Konutları Koruma Sorunları' İsimli Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

CBS Yardımıyla Mezarlık Alanları İçin Uygun Yer Seçimi:Konuralp Yakın Çevresi Örneği (Düzce)

Dr. Öğretim Üyesi Serir Uzun - Arzu Aydın - Adem Genç

ÖZ

Mezarlık alanları; ölü bedenlerin halk sağlığını tehlikeye sokmadan toprağa dönüşerek depolandığı alanlar olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra geride bıraktıkları yakınları için ziyaret ve hatırlanma amacıyla kullanılan kutsal mekanlar olarak bilinmektedir. Bu alanlar batıda genelde şehrin merkezlerinden uzakta yer alırken; müslüman toplumlarda ise hayat ile ölüm iç içedir inancıyla kentlerin içerisinde de bulunmaktadır. Mezarlıklar her ne kadar toplumların kültürel yansımalarının bir parçası olarak görülsede, kentsel açık ve yeşil alanlarında önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı Düzce İli Merkez ilçesine bağlı Konuralp yakın çevresinde mezarlık kullanımı için uygun alanları belirlemektir. Bu doğrultuda alanın doğal ve kültürel peyzaj elemanlarına yönelik kriterleri belirlenerek CBS yardımı ile uygun alanları ortaya konmuştur. Çalışmada temel olarak, jeoloji, topografya, toprak ve amenajman haritalarının verileri kullanılmıştır. Diğer taraftan eğim, bakı, arazi yetenek sınıfları, şimdiki alan kullanımları, kapalılık, hidroloji, fay hattı, yerleşim alanlarına uzaklık ve ulaşım ağı gibi verileri içeren haritalar üretilmiştir ve CBS ortamında depolanmıştır. Tüm bu haritaların üretiminde ve veri işlemleri aşamasında Arc GIS 10.1 programı kullanılmıştır. Çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak mezarlık alanların yer seçim kriterleri belirlenerek uygun alanlar haritası oluşturulmuştur. İkinci aşamada peyzaj değerlerinin hassas olduğu alanlar belirlenerek haritalanmıştır. Üçüncü aşamada uygun alanlarla peyzajın hassas olduğu değerler bütüncül olarak değerlendirilmiş ve Konuralp ve yakın çevresi için optimal mezarlık alanları ortaya konmuştur. Sonuç olarak Konurlap merkezinin kuzey bölgesinde yer alan Yakaköy, Düzköy, Kabalak, Yayla, Yazlık bölgelerinin çok uygun alanlar olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mezarlık, Yer Seçim, Peyzaj Planlama, Cbs, Konuralp

Suitable Location Selection for Cemetery Areas Using GIS: Sample Near Konuralp (Düzce)

ABSTRACT

Cemetery areas; It is seen as the areas where dead bodies are stored and converted into soil without endangering public health. Besides, it is known as sacred places which are used for visiting and remembering for their relatives. These areas are generally located in the west far from the center of the city; in Muslim societies, life and death are also found in the city with the belief that is intertwined. Although cemeteries are considered as a part of the cultural reflections of societies, they constitute an important part of urban open and green areas. The aim of this study is to determine the suitable areas for cemetery use in the vicinity of Konuralp in the central district of Düzce. In this direction, the criteria of natural and cultural landscaping elements of the area were determined and the appropriate areas were determined with the help of GIS. In this study, the data of geology, topography, soil and management maps were used. On the other hand, maps including the slope, view, land ability classes, current area uses, closedness, hydrology, fault line, distance to residential areas and transportation network were produced and stored in GIS environment. Arc GIS 10.1 program was used in the production and data processing of all these maps. The study was carried out in three stages. First of all, the site selection criteria of the cemetery areas were determined and a suitable map was created. In the second stage, the areas where the landscape values were sensitive were identified and mapped. In the third stage, the values in which the landscaping is sensitive are evaluated as a whole and the optimal cemetery areas for Konuralp and its surroundings are presented. As a result, Yakaköy, Düzköy, Kabalak, Yayla and Yazlık areas in the northern part of the Konurlap center are very suitable areas.

Keywords: Cemetery, Site Selection, Landscape Planning GIS, Konuralp

Doğadaki Geometrik Düzendan İlham Alarak Hacmi Örgütlenme Üzerine Bir Deneme: Voronoi Diyagramları

Arş.Gör. Özge Zenter - Arş.Gör. Ayşenur Coşkun - Arş.Gör. Ezgi Dadaş - Doç.Dr. Arzu Özen
Yavuz

ÖZ

Tasarım sürecinde, doğadan ilham almak, doğada bulunan oluşumların estetik ve yapısal prensiplerinden faydalanmak ve bu oluşumları matematiksel modeller kullanılarak temsil etmek yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Matematiksel ve biyolojik verilerin tasarımda kullanılması fikri tasarımcıları doğada özellikle hücre düzeyinde gözlemlenen Voronoi diyagramlarına yönlendirmektedir. Voronoi diyagramları doğada farklı ölçeklerde karşımıza çıkan, hesaplama geometrisindeki en temel veri yapılarından birisidir. Örgütsel olarak çeşitli karmaşık geometrilerin kullanılabilceği benzersiz modüler bir yapı oluşturmaktadır. Bu diyagram, antropoloji, astronomi, biyoloji, geometri, jeoloji ve mimarlık gibi birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Mimarlık alanına dahil olması ile daha karmaşık formların tasarımı mümkün olmakta ve strüktürel problemlere efektif çözüm önerileri getirilebilmektedir. Çalışma kapsamında, Voronoi diyagramının strüktür ve form tasarımında, estetik, esneklik ve hafiflik bağlamında tasarımcılara yol gösterici olduğuna ilişkin kurulan hipotez test edilmiştir. Tanımlanan probleme yönelik çözüm aranırken, strüktür odaklı bir yaklaşım çerçevesinde öneri bir tasarım geliştirilmiştir. İlham için tarama yapılırken, doğa referans olarak kullanılmış, geometrilerin dengeyi sağlamada önemli rol oynadığı, Voronoi örüntüsüne dayalı bir kabuk strüktür tasarlanmıştır. Rol modeller arasından tek hücreli organizma olan “radiolaria”nın morfolojik yapısı tasarımda esin kaynağı olmuştur. Voronoi bu aşamada tasarlanacak küpün hücrelere bölünmesini ve oluşan kabuğun tanımlanan yükler altındaki optimal formunun oluşmasını sağlamıştır. Bu sayede; hafif, verimli, adapte olabilen, organik ve esnek bir tasarım elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyomimesis, Hacimsel Strüktür, Üretken Yaklaşımlar, Voronoi

Geleneksel El Sanatlarından Seramik Üretiminin Kırsal Turizm Üzerine Etkileri; Kınık Köyü, Bilecik Örneği

Dr. Öğretim Üyesi Mine Poyraz - Dr. Öğretim Üyesi Parisa Göker

ÖZ

Turizm sektörü dünyada ve Türkiye’de hızla büyümekte olup, kitlelerin talepleri doğrultusunda değişerek, çeşitli alternatif turizm türlerinin ortaya çıkmasını da beraberinde getirmektedir. Turizm talebinde meydana gelen bu değişimler sonucu, özellikle büyük kentlerde yaşayan insanların, kent yaşamından sıkılarak doğayla iç içe zaman geçirme gereksinimleri kırsal hayata yönelik ilginin artmasına neden olmaktadır. Bilecik, Marmara Bölgesi’nin güney doğusunda; Marmara, Karadeniz, İç Anadolu ve Ege Bölgelerinin kesişim noktaları üzerinde yer almakta, farklı iklim özellikleri, tarihi ve kültürel mirası ile Kırsal turizmin geliştirilmesi bakımından önemli değerlere sahip olmaktadır. Bilecik Pazaryeri İlçesinin Kınık Köyü’nde 120 yıldır geleneksel çömlek yapımı, kırsal turizm aktiviteleri için önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Tarihi ve kültürel bir geçmişe sahip olan Kınık köyü çömlekçiliği, halen yerel halk tarafından devam edilmekte olup, köy halkına tarım dışında ikincil bir gelir kaynağı sağlamaktadır. Yanı sıra, turistler için seramik atölyelerinde çömlek yapma deneyimi ve doğal çevre gezileri farklı tecrübeler yaşamaktadırlar. Bu çalışmada; geleneksel el sanatlarının kırsal kalkınma ve kırsal turizm üzerine etkileri irdelenmiştir. Ayrıca çalışma alanı olarak belirlenen Kınık köyünde çömlekçilik sanatın ortaya çıkışı, tarihsel süreç içindeki gelişimi araştırılarak, bu sanatın yerel halk üzerindeki sosyo-ekonomik etkileri ve ekoturizm faaliyetleri kapsamında yerel halk ve ziyaretçiler üzerindeki etki araştırılmıştır. En önemli konu olarak çömlekçilik sanatının sürdürülebilirliğinin sağlanması ve gelecek kuşaklara aktarılması amacı ile öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Seramik, Çömlekçilik, Kınık Köyü, Sürdürülebilirlik

Effects of Traditional Ceramic Craft Production On Rural Tourism; Case of Kınık Village, Bilecik

ABSTRACT

The tourism sector is growing rapidly in the world and Turkey, It changes the demands of the masses and brings about the emergence of various alternative tourism types. As a result of these changes occurring in the demand for tourism, the need of people living in big cities to spend their time in the nature by being squeezed from the city life increases the interest in rural life Bilecik city is in the east of the Marmara region; It is located on the intersection points of Marmara, Black Sea, Central Anatolia and Aegean regions. Bilecik has important values in terms of development of rural tourism with its different climate characteristics, historical and cultural heritage. The traditional pottery construction in the Kınık Village of Bilecik Pazaryeri District for 120 years has an important potential for rural tourism activities. Kınık village pottery, which has a historical and cultural history, is still being continued by the local people and provides a secondary source of income for the people outside of agriculture. In addition to this, pottery making experience and natural environment trips for tourists are provides different experiences. In this study; the effects of traditional handicrafts on rural development and rural tourism were examined. In addition, the emergence of pottery art in the Kınık village, which was determined as a study area, and its development in the historical process, the socio-economic effects of this art on the local population and the impact on the local people and visitors within the scope of ecotourism activities were investigated. As the most important issue, recommendations have been developed to ensure the sustainability of pottery art and to transfer it to future generations.

Keywords: Ceramic, Pottery, Kınık Village, Sustainability

Geleneksel Yerleşim Alanlarının Yakın Çevrelerine ve İçinde Yer Aldıkları Kentlere Etkilerinin Sürdürülebilirlik Bağlamında İncelenmesi

Arş.Gör. Tuba Nur Olgun - Dr. Öğretim Üyesi Nihal Arda Akyıldız

ÖZ

Geleneksel yerleşimler, özgün nitelikleri ve ait oldukları dönemin özelliklerini yansıtmaları ile eşsiz birer doku niteliği taşırlar. Bu dokular, fiziksel olarak sahip oldukları etkenlerin yanı sıra sosyal ve kültürel olarak da pek çok veriyi içinde barındıran alanlardır. Bu bağlamda gerek ülkemizde, gerekse diğer pek çok ülkede geleneksel yerleşimler koruma altına alınmış ve kısmen ya da tamamen onarılarak gelecek nesillere aktarılmaları hedeflenmiştir. Geleneksel yerleşimlerin sahip oldukları fiziksel, sosyal ve kültürel veriler, yalnızca bu yerleşim dokularını değil; dokuların yakın çevrelerini ve bununla birlikte içinde yer aldıkları tüm kenti etkileyebilmektedir. Bu anlamda geleneksel yerleşimler irdelenirken, çevrelerinin ve bu yerleşimleri içinde barındıran kentlerin de mutlaka incelenmesi gerekmektedir. Söz konusu yerleşimlerin harap hâlde kalması ya da korunarak farklı şekillerde değerlendirilmesi de çevrelerini ve kenti doğrudan etkileyebilmektedir. Geleneksel yerleşimleri etkileyen en önemli yaklaşımlardan biri de sürdürülebilirliktir. Bu yerleşimlerde yapılan her uygulamanın özellikle mimari açıdan sürdürülebilir olması, dokuların kendine özgü bir etki oluşturmasını ve bu etkinin gerek fiziksel; gerekse sosyal olarak niteliklerinin devam etmesini sağlamaktadır. Söz konusu niteliklerin sürdürülebilirliği, yalnızca bu yerleşimlere değil; çevrelerine ve kentlerin tamamına etki edebilmektedir. Bu bağlamda yapılan çalışmanın amacı, ülkemizde farklı bölgelerde yer alan geleneksel yerleşim örnekleri üzerinden; bu yerleşimlerin yakın çevreleri ve içinde yer aldıkları kent içerisinde oluşturdukları özgün etkiyi sürdürülebilirlik açısından irdelemektir. Çalışma kapsamında farklı coğrafyalardan geleneksel yerleşim dokuları ele alınacak ve sıralanan mimari sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden bu yerleşimlerin çevrelerine ve kentlere etkileri değerlendirilecektir. Yöntem olarak ilgili literatür taramaları ve yerinde incelemelerle çalışma detaylandırılacaktır. Yapılan çalışma sonucunda, geleneksel yerleşim dokularının korunması sürecinde sürdürülebilirliğe ve çevresel anlamda çok yönlü değerlendirmenin gerekliliğine dikkati çekmek hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Yerleşim, Sürdürülebilirlik, Kentsel Etkileşim.

Kastamonu Kent Merkezi Örneği Bağlamında Parkların Mekansal Erişilebilirliği Üzerine Bir Değerlendirme

Doç.Dr. Sevgi Öztürk - Arş.Gör. Öznur Işınkaralar - Araştırmacı Mert Can Akyüz

ÖZ

Kentleşmenin etkisiyle kentsel yaşam alanlarında sosyal aktivitelerin gerçekleştirilebileceği ve bir araya gelebilecekleri mekânlara gereksinim artmıştır. Bunun sonucunda, kentlerde herkesin erişebileceği, toplumsallık bilincine katkı sağlayabilecek, çevresel, sosyal, ekonomik ve kamu sağlığı açısından faydaları bulunan yeşil alanların planlanmasına ihtiyaç doğmuştur. Ülkemizde yeşil alanların planlanmasında etkili olan unsur ilgili mevzuatta yer alan kentsel standartları sağlamaktır. Oysa planlama çalışmalarında kullanıcıların konumu ve davranışsal hareketlerine göre analiz yapılmalı mekânsal erişilebilirlik göz önünde bulundurularak yer seçimi yapılarak, kamusal alanların maksimum düzeyde kullanımı sağlanmalıdır. Mekânsal erişilebilirlik kavramı, mekânsal engeller göz önünde bulundurularak nüfusun bir yerleşim alanında sunulan hizmetlere ulaşabilme rahatlığını ifade eder. Bu bağlamda yer seçimi kararlarında mevcut durum tespiti ve optimum yer seçiminde etkili olarak kullanılmaktadır. Çalışma, Kastamonu İli Merkez İlçesinde yer alan 20 mahalle içerisinde bulunan 46 adet parkı kapsamaktadır. Mahalle sınırları dâhilinde park alanları ile konut alanlarının Öklid mesafesi göz önünde bulundurularak erişilebilirlik değerlendirmesi yapmak çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda hangi mahallelerin daha erişilebilir olduğu, hangi mahallelerde park bulunmadığı ve hangilerinin parklar açısından daha zengin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçların karar vericilere yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mekansal Erişilebilirlik, Yeşil Alanlar, Kastamonu

Kentsel Büyümenin Etkisiyle Geleneksel Yerleşimlerde Yaşanan Sorunların Sürdürülebilirlik Bağlamında İrdelenmesi

Dr. Öğretim Üyesi Nihal Arda Akyıldız - Arş.Gör. Tuba Nur Olgun

ÖZ

Kentler sürekli değişen ve dönüşüm geçiren; dinamik ve canlı organizasyonlardır. Kentin tüm kullanıcılarını saran ve onlardan etkilenen bu organizasyonlar, değişen ihtiyaçlar ve çağın gerekliliklerine göre dönem dönem farklı nitelikler taşırlar. Bu bağlamda bazı kentler geçmişin izlerini günümüzde de bünyelerinde barındırırken; bazıları ise bu izleri tamamen kaybedebilmektedir. Geçmişin izlerini bünyesinde barındıran kentlerde yer alan geleneksel yerleşimler, kimi durumlarda kentin bir bölgesinde, ayrı hâlde kalmaktadır. Kimi durumlarda ise kentin kalbi olarak nitelendirilebilecek bir bölgede bulunabilmekte ve kent, bu bölgenin çevresinde gelişebilmektedir. Her iki durumda da geleneksel yerleşim alanlarının, yeni gelişen kent bölgeleriyle ilişkilerinde gerek mimari, gerekse sosyal anlamda pek çok sorunla karşılaşmaktadır. Söz konusu sorunların aşılabildiği ölçüde kentler; sürdürülebilir bir şekilde planlanarak gelecek nesillere, geçmişin izlerini de taşıyarak aktarılabilir. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir mimarlık çerçevesinde, geleneksel yerleşimlerin içinde yer aldıkları kentlerle ilişkisini irdeleyerek; bu bağlamda korunmalarına katkı koymaktır. Çalışma kapsamında ülkemizden farklı geleneksel ve çağdaş yerleşim örnekleri ele alınarak, bu yerleşimlerin gelişim süreci ve birbirileri ile entegrasyonları sürdürülebilirlik kavramı üzerinden değerlendirilecektir. Çalışma sonucunda yapılan değerlendirme ve tartışmaların, bir arada bulunan geleneksel ve çağdaş yerleşim dokularının doğru yaklaşımlarla gelecek nesillere aktarılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Yerleşim, Kentsel Büyüme, Sürdürülebilirlik.

Mevcut Yapıların İyileştirilmesinde Ahşap Modüler/prefabrik Elemanların Kullanılabilirliği Üzerine Bir İnceleme

Arş.Gör. Ayşegül Engin Vardar - Doç.Dr. Cahide Aydın İpekçi

ÖZ

Mevcut yapıların değişen imar yönetmelikleri ve konfor koşullarını sağlaması için zaman zaman çeşitli bakım ve onarım çalışmaları geçirmesi gerekmektedir. Küresel iklim değişikliği, yenilenebilir olmayan enerji kaynaklarının kullanımı, hava, su ve toprak kirliliği gibi çevre sorunları nedeniyle yapılan bu iyileştirme çalışmalarının sürdürülebilir olması önemlidir. Dünyada çeşitli ülkelerde sürdürülebilir bir malzeme olan ahşaptan üretilmiş modüler/prefabrik elemanlar yapı kabuğunun iyileştirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Ülkemizde ise yapılarda kullanım aşamasında tüketilen enerjinin azaltılması için TS 825 Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları Standardı ve Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereğince çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Bu uygulamalar nedeniyle mevcut yapı stoğunun kabuğu, enerji performansını iyileştirmek için yoğun ve hızlı bir şekilde yenilenmektedir. Bu çalışmada az katlı mevcut yapıların iyileştirilmesinde ahşap modüler/prefabrik elemanların uluslararası kullanımı incelenerek Türkiye’de kullanılabilirliğinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mevcut Yapı, Sürdürülebilir İyileştirme, Yapı Kabuğu, Ahşap, Prefabrik Eleman.

A Research on the Usability of Wooden Modular/prefabricated Components in Refurbishment of Existing Buildings

ABSTRACT

Existing buildings should be repaired and renewed from time to time in order to meet updated building regulations and comfort requirements. It is important that these refurbishment works are sustainable due to environmental problems such as global climate change, the use of non-renewable energy resources and air, water and soil pollution. In various countries modular/prefabricated components made of wood, which is a sustainable material, are frequently used to enhance the building envelope. In our country, in order to reduce the energy consumed during the usage phase in buildings, various applications are made in accordance with TS 825 Standard for Heat Insulation in Buildings and Regulation on Energy Performance in Buildings. Because of this applications, the building envelope of the existing building stock is renewed intensively and rapidly to improve its energy performance. In this study, it is aimed to investigate the usability of wooden modular/prefabricated components in refurbishment of existing low-rise buildings in Turkey by means of examining the international usage.

Keywords: Existing Buildings, Sustainable Refurbishment, Building Envelope, Wood, Prefabricated Component.

Sürdürülebilir Kırsal Turizmin Çevre ve Toplum Üzerindeki Etkisi; Bilecik-Türkiye Örneği

Dr. Öğretim Üyesi Parisa Göker - Dr. Öğr. Üyesi Özlem Candan Hergül

ÖZ

Arazi, insan faaliyetlerinin temel mekânıdır. Bu nedenle, insanoğlu var olduğu günden başlayarak arazi ile hep ilişki içinde olmuştur. Küresel yönlendiricilerin etkisiyle (tarım, endüstri, sürdürülebilir kalkınma, kentleşme, ulaşım, vb.) dinamik bir yapıya sahip olan bu ilişki, tarihin farklı dönemlerinde farklı şekillerde varlığını devam ettirmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde bulunan doğal kaynaklar; yanlış ve plansız arazi kullanımı, hızlı nüfus artışı, duyarlı ekosistemlerdeki toprak erozyonu, kıt kaynaklara yönelik çok yönlü talepler, fakir kırsal nüfus, kurumsal desteklerin yetersizliği veya olmayışı vb. nedenler ile baskı altında bulunmaktadır. Bu durum ekolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel sorunların yaşanmasına ve böylece sürdürülebilir kalkınmanın tehlikeye girmesine neden olmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir planlamanın üç bileşeni bulunmaktadır. Bunlar çevresel (ekolojik, fizik, biyolojik), sosyal (demografik, kültürel, kurumsal) ve ekonomik (gelir, finans, kâr) bileşenlerdir. Ağırlıkları ve önemleri farklılıklar arz etmekle birlikte doğal kaynak yönetiminde başarı sağlayabilmek üzere söz konusu bileşenlerin birbirini destekleyecek şekilde devreye sokulması ve birlikte güçlendirilmesi zorunludur. Günümüzde gerek küresel düzeyde gerekse yerel düzeyde mevcut peyzaj kalitesinin korunması, geliştirilmesi ve yönetilebilmesi için en üst noktadan en alt kademeye kadar ekolojik değerlerin ve bilgilerin bütüncül bir bakış açısı ile yeniden ele alınması ve bunların ışığında yeni yasal çerçevelerin oluşturulduğu bir planlama ihtiyacı bulunmaktadır. Kırsal kalkınma; Kırsal alanlarda, sürdürülebilir doğal kaynak kullanımının esas alınması, bir taraftan kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi yolu ile gelişmişlik farklarının azaltılması amacına yönelik, diğer taraftan çevresel ve kültürel değerlerin korunmasını ve geliştirilmesini gözeterek, yerelde farklılaşan sosyal, kültürel ve ekonomik özellikleri, ihtiyaçları, potansiyelleri ve dinamikleri dikkate alarak çok sektörlü yaklaşımla planlanan faaliyetler bütünü olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmada, sürdürülebilir kalkınma ve çevre kavramı arasındaki ilişki teorik olarak irdelenmiş olup, kırsal kalkınmanın yerel halk, ziyaretçi ve çevre üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kırsal Kalkınma, Sürdürülebilirlik, Ekoturizm, Çevre

Influence of Sustainable Rural Tourism on Environment and Society; Case of Bilecik, Turkey

ABSTRACT

Land is a fundamental site for human activities. Therefore, people have always been in connection with the land, since the beginning of mankind. Having a dynamic structure with the effect of global leaders (in agriculture, industry, sustainable development, urbanization, transportation, etc.), this relation has subsisted under various forms within various periods in history. Natural resources of developing countries are under heavy pressure due to such reasons like incorrect and unplanned land use, rapid population growth, soil erosion in sensitive ecosystems, sophisticated requests towards scarce resources, rural population in poverty, insufficient or zero organizational support, etc. This leads to going through ecological, social, economical and cultural problems, thus jeopardizing sustainable development. The sustainable development & planning comprises three constituents; environmental (ecological, physical, biological), social (demographical, cultural, organizational) and economical (income, finance, profit) constituents. Varying in terms of their importance and weights, it is a must for these constituents to be engaged in a manner supporting each other in order to succeed in natural resource management, and to be strengthened not on an individual basis, but rather all together. Rural development is recognized as overall activities, which are oriented at minimizing the development level differences by means of

grounding on the use of sustainable natural resources in rural areas and also improving the level of income & quality of life on one hand, while looking after the protection and improvement of environmental & cultural values, thus being planned through a multi-sectorial approach considering the social, cultural and economical characteristics, necessities, potentials and dynamics that vary on local-scale, on the other. In this study, the relationship between sustainable development and the concept of environment is theoretically examined and the effects of rural development on local people, visitors and the environment are examined.

Keywords: Rural Development, Sustainability, Ecotourism, Environment

Yapı Kabuğunda Karşılaşılan Yangın Risklerinin Örnek Yangınlar Üzerinden İncelenmesi

Pınar Oruç - Dr. Öğretim Üyesi Zuhâl Şimşek

ÖZ

Sanayi devrimi sonrası artan nüfus ve kentleşme konut ihtiyacını doğurmuştur. Yetersiz alan, talep çokluğu ve gelişen yapım teknolojileri yapıların ölçeğinin büyümesine sebep olmuştur. Geleneksel yöntemlerin ve malzemelerin kullanılmadığı bu yapılarda, yapı boyutlarının değişmesi ve yapı bileşenlerinin bir bütün halindeki davranışı yeni gereksinimleri ve risk faktörlerini ortaya çıkarmıştır. Ölçek olarak yapının büyümesi, acil durumlarda insanların fiziki müdahalelerini kısıtlamaktadır. Bu yüzden, yapılarda tasarım aşamasında sıkı önlemler alınması gerekmektedir. Günümüzde, bilinçsizce yapılan büyük ölçekli yapılarda oluşan yangınların ciddi can ve mal kaybına sebep olduğu görülmüştür. Son 20 yılda dünya çapında bilinen bu tür yangınlar incelendiğinde yangının yayılmasının en etkili faktörlerden birisinin giydirme cephelerdeki hatalar olduğu gözlenmiştir. Alevler ve duman hızla yapı kabuğundan diğer katlara yayılabilmektedir. Yangın yayılma riskinin en aza indirilmesi olası yangınlarda kayıpları önleyecektir. Bu yüzden giydirme cephelerde kullanılan malzemelerin seçimi, uygulaması ve yangın yalıtımı bilinçli bir şekilde yapılmalıdır. Yangın anında devreye girecek sistemler de yangının yayılmasını engelleyecek etmenlerdendir. Tasarım ve inşaat aşamalarında maliyet düşünülerek alınmayan önlemler, özellikle yüksek yapılarda çıkan yangınlar sonucu çok daha büyük maddi ve manevi kayıplara sebep olmuştur. Çalışmada, yapı kabuğunda karşılaşılan yangın risklerinin yangın yönetmelikleri kapsamında ve meydana gelmiş cephe yangınlarının incelenmesi ile tasarım aşamasında alınacak önlemlerin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Ayrıca tasarım aşamasında alınan tedbirler ile yangının yapı kabuğundan yayılmasının engellenmesi amacı ile tasarım ve uygulama süreçlerinde karşılaşılan hatalar, yönetmeliklerdeki eksiklikler ortaya konarak mimar ve mühendislerin bu konuda bilinçlenmesi amaçlanmaktadır. Bu makalede, son 20 yılda dünya çapında gerçekleşen büyük cephe yangınları incelenmiştir. Yangınların çıkış sebepleri, yayılmasında etkili faktörler ve yangın sonrası kayıpların tespiti yapılmıştır. Elde edilen veriler, karşılaştırılarak grafik ve tablolar halinde analiz edilmiştir. Makale kapsamında, son 20 yılda dünya çapında görülen büyük yangınlardan örnekler incelenmiştir. Literatür taraması yoluyla, yazılı ve görsel kaynaklardan konuya ait bilgiler ve örnekler incelenerek, yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anahtar Kelimeler ; Yangın Güvenliği, Giydirme Cephe Sistemleri, Yüksek Yapılar, Yangın Riski

Kentsel Yeşil Alanlarda Engelli Hareketliliği: Kastamonu Örneği

Ferhat Şahin - Doç.Dr. Sevgi Öztürk - Arş.Gör. Öznur Işınkaralar

ÖZ

Bireylerin yaşamı eşit haklara sahip bir şekilde paylaşması tüm bireylerin toplum hayatına katılma ve yaşama hakkına sahip olması gerekmektedir. Yaşam kalitesini arttırmak kentte yaşayan tüm bireyler için önem arz etmektedir. Bu anlamda engelli bireylerin hareketliliğini ve sosyal kent yaşamına katılımını sağlamak da temel bir ihtiyaçtır. Özellikle dünya nüfusunun yaklaşık %15'inin engelli olduğu düşünüldüğünde yaşanan sorunların ortadan kaldırılmasının ve engelsiz kent planlamasının ne kadar önemli olduğu daha iyi anlaşılmaktadır. Çalışmanın amacı, Kastamonu kent merkezinde seçilmiş olan İstiklal Yolu Parkı, Cevizli Park, Kışla Parkı ve Dr. Ekrem Esen Parkı örneklerinde tüm insanlara hizmet vermek amacıyla yapılan bu parkların engelli bireyler tarafından erişilebilirliğini incelemektir. Çalışma kapsamındaki engelli türleri Bedensel Engelli (Tekerekli Sandalye Kullanan Engelli ve Yürüyebilen Engelli), Duyusal Engelli (Görme Engelli, İşitme Engelli ve Dil ve Konuşma Engelli), Zihinsel Engelli ve Geçici Engelli olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen verilerle parkların engelli kişiler tarafından erişilebilirliği ve parklarda karşılaştıkları sorunlar belirlenerek sorunlara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kastamonu, Engelli, Park, Engelsiz Mekan Tasarımları, Erişilebilirlik, Standartlar

Yalıtılmış Farklı Duvarların Ses Yalıtım Özelliklerinin İncelenmesi

Doç.Dr. Ahmet Fertelli - Dr. Öğretim Üyesi Sinan Aydın

ÖZ

Binalarda hem dış hem de iç mahallerden gelen ses ve gürültüler ev içerisindeki günlük yaşamın ve konforunun en önemli problemlerinden biridir. İnsanların evlerindeki odalarında konforlu ve huzurlu yaşayabilmeleri için ses yalıtımı da ısı yalıtımı gibi yönetmeliklerde belirtilen koşullara uymak üzere 2017 tarihinden itibaren zorunlu hale getirilmiştir. Bu kapsamda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 30082 sayılı “Binaların Gürültüye Karşı Korunması” hakkındaki yönetmelik 31 Mayıs 2017 tarihinde yayınlanmıştır. Yönetmelikte her türlü yapı ve binanın kullanımında insanların maruz kalacağı, binaların dışından veya içinden kaynaklanan gürültülerin, kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarının sağlanması için , uyulacak kuralların belirlenmesi ve gürültülerin kontrol edilmesi amacıyla alınacak önlemler ve tasarım değerleri belirtilmiştir. Bu çalışmada, farklı kalınlıklarda ve farklı ısı yalıtım malzemelerinden oluşturulan bina duvarları için ses ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Deneylerde Brüel&Kjaer Hand-Held ses ölçüm cihazı kullanılmış olup, odanın tam orta noktasından 80 dB,90 dB, 100 dB ve 110 dB ses şiddetinde iç ve dış taraftan gürültü oluşturulup ölçümler yapılmıştır. Gürültü değerlerinde %40-50 arasında azalma tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ses, Gürültü, Konfor, Yalıtım

2024-T351 Alüminyum Alaşımı ile Üretilen Yüksekte Çalışma Oturağının E-Cam Kompozitten Tasarımı ve Üretimi

Burhan Aydın - Doç.Dr. Onur Çoban

ÖZ

Yüksek yerlerde çalışan kişilerin, çalışma konforlarını arttırmak ve ip üzerinde yorulmalarını minimize etmek amacıyla yüksekte çalışma oturakları kullanılmaktadır. Günümüzde çelik alaşımlarının yerini alüminyum alaşımlar, alüminyum alaşımların yerini de imalat proseslerinin uygunluğu çerçevesinde kompozit malzemeler almaktadır. Bu çalışmada, mevcutta kullanılan 2024-T351 alüminyum alaşımıyla imal edilen yüksekte çalışma oturağının, mekanik özelliklerinin korunarak kompozit malzemeden imal edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çıktısı olan ürünün maliyetini azaltmak için tasarım ve üretim teknikleri üzerine incelemeler yapılmıştır. Solidworks programı ile 3D katı model tasarım çalışması yapılmış ve Solidworks Composite FEA simülasyonu kullanılarak üründe oluşan gerilmeler şekil ve boyut değişiklikleri ile iyileştirilmiştir. Mevcut tasarımdaki gerilmeler 169 MPa iken iyileştirilmiş tasarımda 105,80 MPa'a kadar düşürülmüştür. Maksimum yer değiştirme miktarı ise 9,5 mm'den 4,3 mm'ye düşürülmüştür. E-Cam takviyeli %35 epoxy reçineli 600 gr/m² prepreg ürünlerden; 8 tane UD (unidirectional) 0° yönünde ve 2 tane UD 90° yönünde olmak üzere toplamda 10 kat serim gerçekleştirilerek gerçek boyutlarda numuneler üretilmiştir. Hazırlanan prepreg ürün dizilimleri, termokupl entegreli çelik kalıp içerisine konarak 130 °C sıcaklıktaki fırında kürlenmiştir. Üretilen numunelere Zwick Statik Test Makinesi'nde ASTM D7264 standardına göre 3 nokta eğme testleri gerçekleştirilmiş ve 1148 kgf bir maksimum kırılma kuvveti değerine ulaşarak orijinal ürünün 1100 kgf'lik dayanımının üzerine çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca alüminyum alaşımı ürünün ağırlığı 700 gr iken, imal edilen kompozit ürünün ağırlığı 450 gr (%36 iyileşme) olarak ölçülmüştür. Sonuç olarak yapılan analizler ve tasarım çerçevesinde, sert bir malzeme olan 2024-T351 alüminyum alaşımından imal edilen ürünün daha hafif ve daha dayanıklı olan inovatif tasarımlı kompozit ürüne çevrilerek hem çalışanın konforunun sağlanabileceği hem de ticari anlamda seri üretime geçilebileceği rapor edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: E Glass; Composite; 2024 Aluminium, Solidworks, Ansys, Fea, Astm D7264, Prepreg, İş Güvenliği

7/24 Çalışan Prosesle Toplam Verimli Bakım Uygulama Çalışması

Ceyhun Neşelioğlu - Dr. Öğretim Üyesi Murat Oturakçı - Doç.Dr. Oya Hacire Yüregir

ÖZ

Bu çalışmada 7/24 çalışan bir işletmeye Toplam Verimli Bakım uygulaması yapılmıştır. Prosesle uygun bakım takip programı seçmek için Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanılmıştır. Bu seçimi yapmadan önce bir bakım programında olması gereken kriterler belirlenmiştir. Tesise uygun yazılım seçtikten sonra sistem diyagramı oluşturarak prosesle uygun olup olmadığı denetlenmiştir. Sistem diyagramı oluşturduktan sonra problemler saptanmış, bunlara çözüm üretilmiştir. Süreç iyileştirmesi yapılarak problem ortadan kaldırılmış ve yeni bir tasarım ortaya konmuştur. Bu tasarım projelendirilip hayata geçirilmiştir. Otomatik Numune Alma Kiti isimli proje ile karşılaşılan problem ortadan kaldırılmıştır. İlgili firmanın çalışanları TVB çalışmalarına ve çalıştaylarına katkıda bulunmuş, bu şekilde bir dayanışma ve işbirliği ile sistem iyileştirilmiştir. Daha önceleri arıza bakım (aslında onarım) şeklinde uygulama yapan firma, gelişerek değişen teknolojiye ayak uydurarak TVB'ye geçiş yapmıştır. Buna da süreçte iyileştirme işlemleri eklenerek çalışma sonlandırılmıştır. Verimlilik ve dolayısıyla maliyet konularında prosesle ciddi katkılarda bulunulmuş, bakım süreci oldukça iyileştirilmiştir. Çalışmanın tamamlanıp firmaya faydalar sağlamanın yanı sıra, gelecek çalışmaların zemini hazırlanmıştır. Doğru bakım işlemleri uygulayarak iyileştirilen sistem, yeni tasarım ile prosesle kaizen ve inovasyon çalışmalarının altyapısı hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Toplam Verimli Bakım, Analitik Hiyerarşi Prosesi, Bakım Takip Sistemi, Sistem Diyagramı, Süreç İyileştirmesi, Proses Verimliliği

TPM Implementation to 7/24 Running Process

ABSTRACT

In this study, Total Productive Maintenance actions have been applied. Analytical Hierarchy Process was used to be able to select an appropriate maintenance software for the system. Just before selecting the suitable programme, criterias should be included in a maintenance programme have been determined. System Diagram prepared right after selecting the maintenance programme and controlled whether it is suitable for the facility. After making the system diagram, problems have been identified and solutions have been found. Problem has been eliminated with process improvement actions and a new design is created. This design is converted to project and actualised. Problem has been eliminated with Auto Sampler Kit. Employees of related company contributed on TPM jobs and workshops, in this way system is improved with solidarity and cooperation. In the beginning, the company which was making breakdown maintenance (repairing jobs), switched to TPM keeping up with growingly changing technology. Study has been finished adding process improvement actions to to this. Significant contributions made to the process about productivity and efficiency issues. Beside completing this study, upcoming studies have been led up. By improving the system with implementing right maintenance jobs, substructure of kaizen and innovation has been prepared with new design.

Keywords: Total Productive Maintenance, Analytical Hierarchy Process, Maintenance Follow-Up System, System Diagram, Process Improvement, Process Efficiency

A713 Serisi Alüminyum Alaşımının Döküm ve Karakterizasyonu

Yeşim Baştürk - Prof.Dr. Muzaffer Zeren

ÖZ

7xxx serisi alüminyum alaşımlarının temel alaşım elementleri çinko, magnezyum ve bakırdır. Bu serideki alüminyum alaşımları yüksek mekanik özelliklere sahiptir. Yüksek sıcaklık ve iyi korozyon direnci özelliğinin yanında hafif oluşu, birçok havacılık ve savunma sanayi uygulamalarında tercih sebebi olmaktadır. Bu çalışmada A713 serisi alaşımının döküm ve mekanik özellikleri incelenmiştir. Tane inceltme işlemi Al5Ti1B master alaşımı ile gerçekleştirilmiştir. Döküm sıcaklıkları 700 ve 750 °C olarak seçilmiştir. Sıvı alüminyumun tane inceltmesi için %0,3 ve %0,9 olmak üzere iki farklı titanyum içeriği kullanılmıştır. Tane inceltme ile mekanik özelliklerde önemli gelişmeler elde edilmiştir. Deneysel sonuçlar mikroyapı analizi ile tane boyutunun incelendiğini, sıcak yırtılma deneyi ile de 750 °C'de yapılan iki farklı tane inceltici oranıyla en aza indirildiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: A713 Alüminyum Alaşımı, Al5ti1b, Tane İnceltme

Ağ Veri Zarflama Analizi Modellerinde Çapraz Etkinlik Modeli

Doç.Dr. H. Hasan Örkü - Arş.Gör. Volkan Soner Özsoy - Doç.Dr. Mediha Örkü

ÖZ

Veri Zarflama Analizi (VZA), birden fazla çıktıyı üretmek için birden fazla girdi kullanan karar verme birimlerinin göreceli etkinliğini ölçmek için doğrusal programlama tekniğine dayanan bir performans değerlendirme yöntemidir. Çapraz etkinlik yöntemi ise birimlerin performansını sıralamak için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Hem akran değerlendirme hem de öz değerlendirme kullanılarak farklı hedeflerle bazı çapraz etkinlik modelleri önerilmiştir. Bu çalışmada, birimlerin etkinliklerinin değerlendirilmesinde iç süreçlerini de dikkate alan Ağ VZA modellerinde çapraz etkinlik yaklaşımı önerilmiştir. Önerilen model, temel ağ VZA modellerinden olan iki aşamalı VZA modeli gerçek dünya problemlerine uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, çapraz etkinlik modelinin iki aşamalı bir sistemin ayırt edici gücünü artırdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Veri Zarflama Analizi; Çapraz Etkinlik; Ağ Örgüsü Veri Zarflama Analizi

Cross Efficiency Model in Network Data Envelopment Analysis Models

ABSTRACT

Data envelopment analysis (DEA) is a performance evaluation method based on linear programming to measure the relative efficiency of a set of decision making units (DMUs) with multiple inputs-outputs. Cross efficiency evaluation in data envelopment analysis (DEA) is an effective tool for ranking the performance of decision-making units (DMUs). Numerous cross efficiency evaluations have been proposed with different secondary goals using both peer-evaluation and self-evaluation. In this study, in the evaluation of the efficiency of the units, cross efficiency approach has been proposed in the Network DEA models which take into account the internal processes. The proposed model is applied to the real-world problems of the two-stage DEA model, which is one of the basic Network DEA models. The results show that the cross efficiency model can increase the discrimination power of a two-stage system.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Cross Efficiency, Network Data Envelopment Analysis

Altı Serbestlik Dereceli Düşük Maliyetli Bir Haptik Cihaz

Dr. Öğretim Üyesi Sezcan Yılmaz

ÖZ

Sanal ortamlarla kuvvet geri-bildirimli olarak etkileşimde bulunabilmek, her şeyden önce kullanıcıya bu hissi verecek bir haptik cihaza sahip olmayı gerektirir. Her ne kadar endüstriyel robot manipülatörleri geçmişte haptik cihaz olarak kullanılmış olsalar da bunun pratik olmadığı kanıtlanmıştır. Yüksek ataletleri sebebiyle insan ortamında kullanılmaya uygun olmamaları bu kararın verilmesinde etkili olan birçok nedenden birisidir. Haptik cihazlar genellikle uygulamaya özel tasarımlara ve ihtiyaçları karşılayacak seviyede asgari bir serbestlik derecesine sahip olmalıdır. Haptik cihazların büyük bölümünün serbestlik derecesi iki ile altı arasındadır. Haptik cihaza fazladan bir serbestlik derecesi ilave etmek oldukça maliyetlidir. Bu nedenle son kullanıcıların çeşitli uygulamalar için uygun yüksek serbestlik dereceli haptik cihazlara erişimi oldukça zordur. Bu çalışmada altı serbestlik dereceli bir haptik cihazın düşük maliyetli olacak şekilde prototip tasarımı ve imalatı hedeflenmiştir. Kuvvet geri-bildirimli joystickler iki serbestlik dereceli gimbal mekanizması kullanan haptik cihazlar olduğu varsayımına dayanarak, önerilen tasarımın oluşturulmasında üç adet Logitech Force™ 3D Pro joystick kullanılmıştır. Prototipin imalatı, joysticklerin elektronik kontrol kartları, DC motor ve konum ölçen algılayıcı barındıran iki serbestlik dereceli gimbal mekanizmalarından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Önerilen haptik cihaz, gimbal mekanizmalarının belirli bir düzende yerleştirilmesi ve uçlarında küresel mafsallar bulunan uzuvlar kullanılarak yapılandırılmıştır. **Anahtar Kelimeler:** Haptik Cihaz, Kuvvet Geribildirimi, Joystick, Gimbal Mekanizması

A Low Cost Six Degree of Freedom Haptic Device

ABSTRACT

Realistic interaction with virtual environments requires, above all, a haptic device capable of force feedback providing a real-like sensation to the user. Although, industrial robot manipulators have been previously employed as haptic devices, they were proven unpractical. Among many reasons to this judgment is their high inertias which make them not suitable to be utilized in human environments. Moreover, haptic devices usually call for application-oriented designs and a minimal degree of freedom (DOF). Because the cost of an additional DOF is very high, majority of custom-built and commercially available haptic devices have two to six DOFs. This is why it is quite difficult for most of the end users to acquire high DOF haptic devices suitable for a variety of applications. In this study, prototype design and production of a low-cost general purpose six DOF haptic device is presented. Based on the fact that any force feedback joystick with a two DOF gimbal mechanism can be considered as a haptic device, three Logitech Force™ 3D Pro joysticks were considered in creating the proposed design. The prototype is built using the parts of these joysticks; specifically, the electronic control boards and the two DOF gimbal mechanisms (including the DC motors and the position-measuring sensors). The proposed haptic device has a design structure in which the gimbal mechanisms are used in a particular order with the links connected by spherical joints at the ends.

Keywords: Haptic Device, Force Feedback, Joystick, Gimbal Mechanism

Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yaklaşımı İle İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Elemanı Seçimi

Dr. Öğretim Üyesi Latif Onur Uğur - Melike Eroğlu

ÖZ

İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı, bütün çalışma platformlarında önemli olduğu gibi inşaat sektöründe de oldukça önemlidir. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre İş Güvenliği Uzmanı: Usul ve esasları yönetmelikle belirlenen, iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip, Bakanlık ve ilgili kuruluşlarında çalışma hayatını denetleyen müfettişler ile mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanı olarak tanımlanmaktadır. İnşaat Firmaları işe başlamadan İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı elemanları ile anlaşıp bünyelerinde çalıştırmak üzere gerekli işlemleri yapmak zorundadırlar. Böyle bir noktada çalışılacak uzman kişilerin seçimi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada Düzce ilinde konut ve alışveriş yapılarının bulunduğu bir projenin inşaatı için bir İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı uzmanı seçimi amaçlanmıştır. Beş farklı adayın beş ana kriter üzerinden değerlendirildiği bu seçim, bir Çok Kriterli Karar Verme problemi mahiyetindedir. Bu problemin çözümünde, karmaşık olan problemleri daha az karmaşık hale getirerek doğru çözüme ulaştırmayı amaçladığından dolayı Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) tercih edilmiştir. Çalışma sonucunda yapılan sıralama ve seçimin benzer problemlerin çözümünde uygulanabileceği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Analitik Hiyerarşi Prosesi, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Güvenliği Elemanı, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV)

Android Zararlı Yazılım Tespit ve Korunma Çalışmaları

Murat Önder

ÖZ

Mobil cihazların en iyi performansla çalışması için optimize edilmiş olan ve günümüzde en yaygın kullanılan mobil cihaz işletim sistemi olan Android işletim sisteminde çeşitli görevlerin yerine getirilebilmesi için cihaz üzerine telefon rehberi, mesajlaşma, takvim, alarm, medya oynatıcı, internet tarayıcı vb. uygulamalar kurulmaktadır. Bu uygulamalar Android işletim sisteminin resmi uygulama mağazası olan Google Play Store'dan ya da üçüncü parti uygulama mağazalarından indirilebileceği gibi kurulum dosyasının başka ortamlarda paylaşılması yoluyla da elde edilebilir. Ancak mobil cihazın etkinliğini artırma amaçlı uygulamaların yanı sıra çok sayıda zararlı uygulama da geliştirilmekte ve uygulama mağazalarına yüklenmektedir. Google Play Store'a uygulama yüklenmeden önce herhangi bir güvenlik denetimi yapılmamakta, geliştirilen zararlı yazılımlar kolayca uygulama mağazasına yüklenebilmektedir. Yüklenmiş olan uygulamalar Google tarafından hizmete sunulan Google Play Protect ile düzenli olarak taranmasına rağmen yine de uygulama mağazasında zararlı uygulamalar bulunabilmektedir. Ayrıca üçüncü parti uygulama mağazaları aracılığıyla da zararlı yazılımlar yayılma fırsatı bulmaktadır. Çeşitli güvenlik şirketlerinin yayınladığı raporlarda Android işletim sistemine yönelik zararlı yazılım miktarı milyonlarla ifade edilmektedir. Geliştirilen çok büyük miktardaki zararlı yazılıma karşın Android işletim sistemi tarafından kullanılan izin tabanlı güvenlik mekanizması mobil cihazın güvenliği konusunda kullanıcılara büyük sorumluluk yüklemektedir. Kullanıcıların uygulama izinleri konusunda yeterli bilgiye ve bilince sahip olmamaları ise kullandıkları mobil cihazlara zararlı yazılım bulaşma riskini çok büyük oranda artırmaktadır. Bu nedenle zararlı yazılımların kullanıcılara ulaşmadan önce tespit edilip engellenmeleri, mobil cihazlara kurulan zararlı yazılımların ise cihaza ve kullanıcıya zarar vermelerinin ve hassas verileri sızdırmalarının önlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda çeşitli araştırmacılar tarafından Android işletim sistemine yönelik zararlı yazılımların tespit edilmesi ve bu yazılımlardan korunma amacıyla çok çeşitli yaklaşımlar ve sistemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada bugüne kadar bu amaçla yapılmış çeşitli çalışmalar incelenmiş, bu çalışmaların temel özellikleri irdelenmiş ve zararlı yazılımla mücadele yetenekleri karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Android, Mobil Güvenlik, Zararlı Yazılım Tespiti

Ankara-Kızılcahamam Tarihi Kaya Oyma Yapılarının Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Araştırılması

Pelin Yavuz - Prof.Dr. Hüseyin Yılmaz Aruntaş

ÖZ

Tarihi yapılar ait oldukları dönemin mimari, sosyal, ekonomik ve kültürel özellikleri ile buldukları coğrafyanın yapısını günümüze aktaran eserlerdir. Çeşitli nedenlerle bozulmaya uğrayan tarihi yapıların korunması için yapım tekniklerinin ve özgün malzeme özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Böylece hem yapının koruma yöntemi belirlenmiş hem de onarımda kullanılacak yeni malzemenin özgün malzemeye uyumlu olacak şekilde tasarlanması mümkün olacaktır. Bu çalışmanın amacı, Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu kararı ile 1. derece arkeolojik sit alanı olarak tescillenen Kızılcahamam ilçesine bağlı Mahkemeağcin köyü tarihi kaya oyma yapılarının fiziksel ve kimyasal özelliklerini araştırmaktır. Çalışmada ilk olarak kaya oyma yapıların yapım teknikleri, özellikleri ve mevzuattaki yerine değinilmiştir. İkinci olarak Mahkemeağcin köyü, konumu ve jeolojik geçmişi ile köyde yer alan yapılar anlatılmıştır. Ardından tarihi kaya oyma yapıların genel özelliklerini yansıtacak şekilde random yöntemi ile 8 adet numune alınmıştır. Alınan numuneler üzerinde fiziksel ve kimyasal deneyler yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda numunelerin birim hacim ağırlık, gerçek yoğunluk, görünür yoğunluk, açık gözeneklilik, porozite, kompasite, doğal nem, su emme oranı gibi fiziksel özellikleri ile kimyasal kompozisyon, tuz ve iletkenlik gibi kimyasal özellikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kızılcahamam, Kaya Oyma Yapılar, Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Araç Rotalama Problemlerinin Elektrik Dağıtım Sektöründe Uygulanması

Prof.Dr. Bilal Toklu - Fehmiye Nur Kubat

ÖZ

Rekabet ortamının zirve yaptığı günümüz dünyasında var olan ve gelecekte de varlığını sürdürmek isteyen çeşitli sektörlerin öncü firmaları, her geçen gün kendilerinden ve rakiplerinden daha iyi olmaya çalışmaktadırlar. Bu firmalar, kendilerini ön plana çıkarmak için özellikle ulaştırma, taşıma ve dağıtım gibi müşterilerle direkt temasta buldukları süreçleri iyileştirmek ve etkili şekilde yönetmek istemektedirler. Bu yüzden ki araç rotalama problemlerinden dağıtım ve lojistik süreçleri başta olmak üzere günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümüne uygulanabilirliği göz önüne alındığında, araç rotalama problemlerinin kullanılabileceği sektörlerden bir tanesinin de elektrik dağıtım sektörü olduğu görülmektedir. Bu çalışmada; Ankara’da elektrik dağıtımını yapan bir firmanın günlük aktif olarak çalışan, mobil cihazlar yardımıyla meskenlere fatura bırakan endeks okuyucularının, rotalanması amaçlanmıştır. Araç rotalama problemindeki araç, okuyucu olarak düşünülmüş, günlük çalışma süresi kapasite ve gün içinde okuma yapmak için uğramaları gereken sayaç okuma birimi de durağa benzetilmiştir. Literatürde okuyucu rotalama problemi için bir örnek bulunmamaktadır. Bu çalışmada; okul servisi rotalama problemi modellerinden yararlanılarak, okuyucuların günlük çalışma sürelerini aşmadan, okumaları gereken tesisatları okuyup, kat ettikleri mesafenin en azlanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda ilgili matematiksel model geliştirilmiş olup Gams programında çözdürülmüş ve elde edilen sonuçlar firmanın mevcut durumuyla karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anahtar Kelimeler: Araç Rotalama, Elektrik Dağıtım, Endeks Okuyucu, Sayaç Okuma Birimi

Arduino Kontrollü Özel Amaçlı Görev Robotu Tasarımı

Kazım Duraklar - Doç.Dr. Mustafa Burunkaya

ÖZ

Endüstri 4.0 ile birlikte robotların öne çıkan önemli konulardan biri olacağı öngörülebilmektedir. Bu çalışmada, önemli roller üstlenen özel amaçlı görev robotlarının tasarımlarının gerçekleştirilebilmesi için performans parametrelerinin belirlenmesi ve geliştirilebilmesi amaçlanmıştır. Bunun için arduino mikro denetleyici kartları kullanılarak birden fazla fonksiyona sahip özel amaçlı bir suda hareket eden otonom olmak üzere iki adet görev robotu geliştirilmiştir. Tasarlanan görev robotlarının bu amaçlara ulaşabilmek için tanımlanan çeşitli zorlu parkur görevlerini başarı ile gerçekleştirebilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada zorlu parkur senaryosunun tasarımının yanında, ilgili görevler için gerekli olan bütün elektronik, mekanik, pnömatik, optik, manyetik vb. bileşenleri gerçekleştirilmiştir. Denge kaybı ve devrilme ihtimaline karşın tasarımda mekanik olarak ta çeşitli önlemler alınmıştır. Görev senaryosunun gerçekleştirilmesi için, donanımsal tasarıma ilaveten, gerçekleştirilen yazılım algoritması ile kontrol işlemi etkin olarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada tasarlanan özel görev robotunun elektronik, mekanik ve yazılımsal parametreleri ayrıntılı olarak incelenmiş ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Gerçekleştirilen robota, gerektiğinde sensörler kullanılarak sağlanacak olan yapay duyu ile otonom çalışma özelliği de kazandırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Arduino, Robot, Görev Robotu, Elektromknatis, Pnömatik

Artırılmış Gerçeklikte Alışveriş Uygulaması Örneği: Shopping -AR

Aslıhan Öztürk - Doç.Dr. Aysun Coşkun

ÖZ

Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi bilgisayarlarda uzun yıllardır kullanılmasına rağmen mobil cihazlar için yeni bir alandır. AR teknolojisi sanal dünyanın gerçek dünya üzerinden görüntülenip etkileşmesinden dolayı insanların ilgisini çekmektedir. Ticaretle uğraşan insanlarda bu ilgiyi firmalarına yönlendirmek için artırılmış gerçeklik alanında çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Bu çalışmada günlük hayatta insanların mobil uygulamalar üzerinden alışverişinin artmasından esinlenerek artırılmış gerçekliğin kullanıldığı bir alışveriş uygulaması geliştirilmiştir. Çalışmada PTC şirketinin geliştirmiş olduğu Vuforia AR SDK kullanılarak cadde ve sokaklardaki panolara yapıştırılan reklamları tanıyan ve anında satın almayı gerçekleştirebilen bir uygulama geliştirilmiştir. Uygulama Vuforia AR SDK ile kolay entegre edilebilmesinden dolayı Unity oyun motoru üzerinden C# programlama diliyle geliştirilmiştir. Vuforia SDK üzerinden reklamlar için veritabanı oluşturulmuştur. Sokakta, caddede bulunan reklamlar kamera ile taratıldığında resim gri ölçekli resme dönüştürülüp veritabanı ile karşılaştırma yapılmaktadır. Karşılaştırma sonucunda resim eşleştiğinde reklam üzerinde ki ürün hakkında içerik görüntüleyip satın alma sistemi tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış Gerçeklik, Vuforia Ar Sdk, Görüntü Tanıma

Augmented Reality Shopping Application Example: Shopping-AR

ABSTRACT

Augmented reality (AR) technology is a new field for mobile devices, although it has been used for many years on computers. AR technology attracts the attention of people because the virtual world is displayed and interacted in the real world. They started to work in augmented reality field in order to direct this interest to their companies. In this study, a shopping application has been developed which uses the augmented reality, inspired by the increase in people's daily life through mobile applications. In this study, an application has been developed which can recognize the advertisements pasted to the boards in streets and streets by using the Vuforia AR SDK developed by the PTC company. Since the application can be easily integrated with Vuforia AR SDK, Unity is developed with C # programming language via game engine. Database has been created for advertisements via Vuforia SDK. When the street ads are scanned by the camera, the image is converted to gray scale picture and compared with the database. As a result of the comparison, when the image is matched, the content of the product on the advertisement is displayed and the purchasing system is designed.

Keywords: Augmented Reality, Vuforia Ar Sdk, Image Recognition

Atık Biyokütle ve Şırnak Asfaltit Şlamından Üretilen Pelletlerin Mikrodalga Fırında Ca Ferrit ile Pirolyzi

Dr. Öğretim Üyesi Yıldırım Tosun

ÖZ

Ortalama katı konsantrasyonunun 0,1 - 0,2 ton / m³ olduğu, modifiye auger reaktöründe kömür peletleri yakılabilmektedir. Reaktörde kalma süresi koşullarının biyokütle atıklarının ve kömürün ısıl yanmasına bağlıdır ve% 60-70 fazla miktarda hava ile karıştırılması için yeterince uzun temasını geliştirildiği ideal mikrodalga yanma kazanı tasarlanmıştır. Taşınan kömür ve atık olmadan modifiye auger kazanda iç sirkülasyon koşulları oluşturmak gereklidir. Bu çalışmada yanma sonunda% 90-95 yanma verimi gözlenmiştir. Biyolojik atıkların toplam ısı değerleri, hayvan dışkısı için yaklaşık 14.8 kJ / kg ve pelet de bu değer 17 kJ/kg a çıkartılmıştır. Ca ferrit ile modifiye Mikrodalga auger pirolizi için orman odun atıkları için 16.2 kJ/kg tutuşmayı kolaylaştırmıştır. Yörede yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını özellikle biyokütle ve güneş enerjisi kullanımını artırmak için gerekli yasal düzenlemeler de yapılmaktadır ve devlet teşviki için çeşitli hedefler tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Atık Biyokütle, Şırnak Asfaltit Şlamı, Pellet, Mikrodalga Auger, Ca Ferrit, Pirolyz

Pyrolysis of Pellets Produced From Waste Biomass and Sırnak Asphaltite Slime by Ca Ferrite in Microwave Auger

ABSTRACT

Coal pellets can be burned in the modified auger reactor with an average solid concentration of 0.1 - 0.2 ton / m³. The residence time conditions in the reactor depend on the thermal combustion of biomass waste and coal, and the ideal microwave combustion boiler has been developed in which the long-lasting contact for mixing with an excess of 60-70% is improved. It is necessary to create internal circulation conditions in the modified auger boiler without transporting coal and waste. In this study, 90-95% burning efficiency was observed at the end of burning. The total heat values of biological wastes were increased to 14.8 kJ / kg for animal feces and 17 kJ / kg for pellets. Modified Microwave auger pyrolysis with Ca ferrite facilitates ignition of forest wood waste to 16.2 kJ / kg. Legal arrangements are also in place to increase the use of renewable energy sources, especially biomass and solar energy, and various objectives for state incentives are discussed.

Keywords: Waste Biomass, Sırnak Asphaltite Slime, Pellets, Ca Ferrite, Microwave Auger, Pyrolysis

Balık Atıksularının Akuaponik Tekniği ile Arıtılmasında Balık ve Bitki Büyümesinin İncelenmesi

Doç.Dr. M. Yunus Pamukoğlu - Dr. Öğretim Üyesi Halit Bayrak - YL. Öğrencisi Damla Palazekin

ÖZ

Su kirliliğinin sebeplerinden biri olarak sayılan su ürünleri yetiştiriciliği tesislerinin çıkış suları ülkemizdeki su kaynaklarını kirleten önemli bir unsurdur. Buna benzer şekilde tarımsal faaliyetlerde kullanılan gübreler balık yetiştiriciliğinde olduğu gibi alıcı ortamlara azot ve fosfor yükleyerek benzer bir kirliliğe sebebiyet vermektedir. Bu çalışmada azot, fosfor, askıda katı madde ve organik madde açısından zengin olan ve alıcı ortamda çok ciddi çevresel problemler oluşturan balık atıksularının, doğal bir arıtım yöntemi olan akuaponik tekniği kullanılarak arıtılması incelenmiştir. Prototip olarak uygulanan sistem 4 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci kısım balık yetiştirme tankı olup, başlangıç ağırlığı belirlenmiş olan Tilapia (*Oreochromis niloticus*) balığı sistemde yetiştirilmiştir. Balıklar günlük ağırlıklarının %4'ü oranında yem ile günde 2 sefer yemlenmiştir. Bu tanktan çıkan balık atıksuları cazibe ile ikinci ünite olan durultucu tankına iletilmiş ve katı partiküllerden arındırılmıştır. Daha sonra bu atıksu biyolojik arıtım ünitesine cazibe ile iletilmiştir. Bu aşamada nitrifikasyon bakterileri ile balık atık suyundan gelen NH₄, bitkilerin kullanabilecekleri bağlı N formuna (NO₃-N) dönüştürülmüştür. Daha sonra arıtılan bu atıksu bitki tankına cazibe ile iletilmiş ve marul bitkisinin büyümesi sağlanmıştır. Son olarak bitki tankından çıkan atıksu cazibe ile bir toplama tankına iletilmiş, buradan da bir pompa vasıtası ile balık tankına gönderilmiş ve balıkların büyümesi ile deneysel set tamamlanmıştır. Balık yetiştirme tankı, durultucu ünitesi, biyolojik arıtım ünitesi, bitki yetiştirme tankı giriş ve çıkış atıksularının sıcaklık, çözülmüş oksijen, pH, KOİ, toplam katı madde, nitrat ve nitrit azotu, toplam fosfor analizleri belirli periyotlarda ölçülmüş ve değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda hem balık hem de marul verimli bir şekilde yetiştirilmiş ve oluşan atıksu çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Balık Atıksuyu, Akuaponik, Marul, Arıtım, Çevre

Investigation of Fish and Plant Growth in the Treatment of Fish Wastewater by Aquaponic Technique

ABSTRACT

The waters of the aquaculture plants, considered to be one of the causes of water pollution, are an important factor that pollutes the water resources of our country. Similarly, fertilizers used in agricultural activities cause similar pollution by loading nitrogen and phosphorus to the receiving environment as in fish farming. In this study, the treatment of fish wastewaters, which are rich in nitrogen, phosphorus, suspended solids and organic matter and which cause very serious environmental problems in the receiving environment, were investigated by using a natural treatment method, aquaponic technique. The system which is applied as a prototype consists of 4 main parts. The first part was the fish tank and the predominantly weighted Tilapia (*Oreochromis niloticus*) fish was grown in this unit. The fish wastewater from this tank was transferred to the decanter tank, which is the second unit with the gravity flow and purified from the solid particles. This wastewater was then transferred to the biological treatment unit with gravity flow. At this stage, nitrification bacteria were converted from NH₄ bound N form (NO₃-N) from fish wastewater which plants could use. Then the treated wastewater was transferred to the plant tank with the gravity flow and growth of the lettuce plant was ensured. Finally, the wastewater from the plant tank was transported to a collection tank with the gravity flow, from where it was sent to the fish tank via a pump and the experimental set was completed with the growth of the fish. Temperature, dissolved oxygen, pH, COD, total solids, nitrate and nitrite nitrogen, total phosphorus analyzes of fish

rearing tank, decanter unit, biological treatment unit, plant growing tank inlet and outlet wastewater were measured and evaluated at certain periods. As a result of the study, both fish and lettuce were grown efficiently and the wastewater generated was disposed without harming the environment.

Keywords: Fish Wastewater, Aquaponic, Lettuce, Treatment, Environment

Binaların Patlayıcı İle Yıkımlarında Oluşabilecek Risklerin Hata Türü Etki Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi

YL. Öğrencisi, Ali Cihan Demir - Doç.Dr. M. Kemal Özırat

ÖZ

Gelişen teknoloji ve artan nüfusla birlikte kentsel dönüşüm zorunlu hale gelmektedir. Eski yerleşimlerin bulunduğu şehirlerde yapıların yıkılması ve yerlerine daha güçlü, yenilik içeren yapıların oluşturulması gereklidir. 15/12/2012 tarihli, 28498 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 6306 sayılı “Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” hükmü gereğince bu tür yerleşim alanlarındaki yapıların kontrollü olarak yıkılması önemlidir. Çalışmada; binaların patlayıcılar ile yıkımlarında oluşabilecek 23 adet tehlike kaynağı Hata Türü ve Etkileri Analizi ile değerlendirilmiştir. Hataların türleri; Toz oluşumu ve toz oluşumunu azaltıcı önlemlerin alınmaması, Uygun bir patlatma tasarım modelinin oluşturulmaması, Patlayıcı türünün doğru seçilmemesi, Patlayıcı miktarının doğru seçilmemesi, Yıkım öncesinde elektrik, su ve doğal gazın kapatılmaması, Patlama esnasında ve iş makineleri ile çalışmalarda çıkan gürültü, Patlatma ile ve iş makinelerinden oluşan titreşim, Yıkımdan önce patlayıcı ve yanıcı olabilecek maddelerin (Tüp... vb.) uzaklaştırılmaması, Parça fırlaması, Yıkımdan sonra oluşan molozların taşınması sırasında ağır parçalardan dolayı oluşabilecek tehlikeler, İş makinelerinin lambalarının bozuk ve siren sisteminin olmaması, Çalışanların her birinin bulunduğu iş bölümüne göre işin ehli olmaması ve gerekli eğitimlerin verilmemiş olması, Kimyasal malzemelerin üretildiği veya kullanıldığı yapılarda yıkımdan önce bu malzemelerin yapılardan uzaklaştırılmaması, Yalıtım maddesi olarak kullanılan Asbestin yıkımdan önce ortamdan uzaklaştırılmaması, Hem çalışanların hem de çevredeki yaşayan insanların bilgilendirilmesi amaçlı uyarı tabelalarının kullanılmaması, Yıkım yapılacak alanın barikatlarla çevrilmemesi ve güvenli bölgenin belirtilmemesi, Gece yapılan yıkımlarda yeterli aydınlatmanın olmaması, Çalışanlar arasında haberleşme cihazlarının bulunmaması, Kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması, Kullanılacak olan el aletleri ve iş makinelerinin bakımlarının yapılmamış olması, Patlatma ve yıkım işi için gerekli belge ve dokümanların oluşturulup gerekli yerlerden izin alınmaması, Çevre sakinlerine patlatma ve yıkım için gün ve saatinin bilgilerinin verilmemesi, anonsların yapılmaması, Çalışanların sağlık kontrollerinin yapılmaması olarak verilmiş ve risk analizleri yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda; uygun bir patlatma tasarım modelinin oluşturulmaması ve kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması hatalarının, tüm önlemler alındıktan sonra RÖS (Risk Öncelik Sayısı) değerleri sırası ile 120 ve 105 puan olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Patlatma ile Kontrollü Yıkım, Risk Analizi, Hata Türü ve Etkileri Analiz Yöntemi

Bir Tripteron Robotun Yapay Sinir Ağları ile Kontrolü

Serdar Sayın - Prof.Dr. Zeki Kırıl

ÖZ

Günümüzün gelişen teknolojilerinin yapay sinir ağları gibi yeni kontrol algoritmalarıyla tasarlanması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada da bir tripteron robot yapay sinir ağlarıyla kontrol edilmek üzere en başından itibaren tasarlanmış ve üretilmiştir. Çalışma iki farklı ana kısma ayrıldığı zaman ilk bölüm Solidworks'te yapılmış olan CAD tasarım bölümüdür. Robot hakkında yapılan bütün araştırmalardan sonra montajı kolay, üretimi ucuz ve geliştirilen algoritmaların test edilebileceği kadar yeterli olan son tasarım oluşturulmuştur. Çalışmanın ikinci kısmı robotun bütün yazılımını içermektedir. Kullanılmış olan iki program Matlab ve Arduino IDE'dir. Matlab ilk olarak manipülatör uç nokta pozisyon verisini lineer kızak pozisyon verisine dönüştürmek için belirlenen sinir ağı algoritmasını uygulamaktan sorumludur. Belirlenen yapay sinir ağı algoritması basit uyarlanabilir doğrusal birleştiricidir. İkinci olarak Matlab, diğer geliştirilen algoritmalarla gerekli olan eş zamanlı adım motor sürme verilerini hesaplamaktan sorumludur. Arduino mikrodenetleyicisi, Matlab'de hesaplanan ve bir sd kartta depolanan verilere göre adım motorları sürmek için kullanılmıştır. Arduino dijital sinyalleri sadece seri kanaldan gönderebiliyorken, adım motorlar en gerçekçi robotik hareketi elde etmek için başarılı bir şekilde eş zamanlı olarak sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Tripteron Robot, Lms Algoritması, Açık Çevrim Kontrol

Control of a Tripteron Robot by Using Artificial Neural Networks

ABSTRACT

Developing technologies of today is aimed to be designed in new ways of control algorithms such as artificial neural networks. In this study, a tripteron robot was designed and manufactured from the very beginning, to be controlled by an artificial neural network algorithm. When the study considered in two main different sections, the first part of it would be the CAD design part in Solidworks. After all the researches about the robot, the last design was built which was easy to assemble, cheap enough to be manufactured and sufficient to be used to test the developed algorithms. The second section of the study includes all the software of the robot. Two main programs being used were Matlab and Arduino IDE. The Matlab was firstly responsible to apply the determined neural network algorithm to convert the end effector position data to the linear guide position data. The determined artificial neural network algorithm was simple adaptive linear combiner. Secondly, the Matlab was responsible to calculate the required simultaneous stepper motor driving data by the other developed algorithms. Arduino microcontroller was used to drive the stepper motors according to the data which calculated on Matlab and stored in a micro sd card. While the Arduino can drive digital signals through only serial ports, the stepper motors were successfully driven simultaneously to achieve the most realistic robotic motion.

Keywords: Tripteron Robot, Lms Algorithm, Open Loop Control

Bir Yapım Firmasına Analitik Hiyerarşi Prosesi (ANP) İle Planlama Mühendisi Seçimi

Dr. Öğretim Üyesi Latif Onur Uğur - Yüksek Lisans Öğrencisi Hilal Betül Doygun

ÖZ

Günümüz ekonomik koşulları altında kaynakların, zamanın ve bütçenin sınırsız olarak kullanılabilirdiği bir ortam oluşturmak mümkün değildir. Kaynakların yetersiz, zamanın çok kıymetli olduğu bu durumda, kaynakların en verimli biçimde kullanımını sağlayacak bir planlama anlayışı gereklidir. Böyle durumlarda zamanın ve paranın en iyi şekilde değerlendirilmesi ve kısıtlı olan malzeme, işgücü, makine-ekipman gibi kaynakların en uygun biçimde kullanılması önem arz etmektedir. Bunların hayata geçirilebilmesi için bir projenin başlangıcından bitimine kadar olan sürecin planlanması ve programlanması gerekmektedir. Bu nedenle planlama konusunda görev alacak teknik elemanlar oldukça önemlidir. Bu çalışmada; uluslararası bir yapım projesi için, adaylar arasından, uzmanlar tarafından belirlenen kriterlere ve alt kriterlere en uygun planlama mühendisini seçmek amaçlanmıştır. Böyle bir kararın verilmesi hususunda Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Analitik Ağ Süreci (ANP) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ANP yaklaşımı ile bir inşaat projesine planlama mühendisi seçiminin başarılı bir şekilde gerçekleştirilebileceği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Planlama Mühendisi, Çok Kriterli Karar Verme, (Anp) Analitik Hiyerarşi Prosesi

Bitüm Asfaltın Kauçuk Katkı Malzemesi İle Modifiye Edilmesi Üzerine Deneysel Araştırma

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Çağlar - Salih Aluç

ÖZ

Ulaştırma sistemleri, başta ekonomi olmak üzere sosyal, siyasal ve kültürel gelişmeyi sağlaması yönünden en önemli altyapı yatırımı olmaktadır. Ülkemizde son yıllarda yapılan ulaştırma yatırımları sayesinde hem toplam yol ağı uzunluğu hem de beton asfalt kaplamalı yol uzunluğu giderek artmaktadır. Her gün daha da artan taşıt trafiği yolları erken ve yapısal olarak tahrip edip, beton asfalt kaplamalı yol uzunluğunu artırmaktan çok, bakım onarımına harcanmasına neden olmaktadır. Bu durum yol mühendislerinin daha sağlam, uzun süre bakım onarımına ihtiyaç göstermeyecek karışım tasarımları yapmak için çaba sarf etmesini gerektirmektedir (He ve ark., 2018) Karayolu, taban zemini üzerine esnek ve rijit olarak inşa edilen, araçların hızlı, güvenli ve konforlu geçişine sağlayan yapılardır. Düzenli bir dağılıma sahip karayolu ağı, ülkelerin kalkınmasında önem arz etmektedir. Çünkü güçlü ve konforlu bir karayolu ağı, enerji kaynaklarına kolay ulaşılmasını, üretilen ürünlerin hızlı ve olması gerektiği süre de yerine teslim edilmesini ve zamandan tasarruf edilmesini sağlamaktadır (Torun, 2015). Bu çalışmada, bitüm içerisine %8 oranında kauçuk katkı malzemesi ilave edilerek modifiye bitüm asfalt elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında üretilen kauçuk katkılı bitüm asfalt numunesine penetrasyon, yumuşama noktası, elastik geri dönme, parlama noktası, özgül ağırlık, DSR, ince film halinde ısıtma kaybı deneyleri uygulanmıştır. Ayrıca ısıtma kaybindan sonra yumuşama noktası, penetrasyon ve DSR deneyleri yapılmıştır. Buna ek olarak numune RTFO ve PAV ile yaşlandırılmış numunelere DSR ve BBR deneylerine tabi tutulmuştur. Sonuç olarak; üretilen %8 oranında kauçuk katkılı bitüm asfaltın Karayolları Şartnamesi'ne göre yeterli verimliliği sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Asfalt, Kauçuk, Bitüm, Modifiye Bitüm Asfalt

Bor Atığının Pomza Agregası Kullanılarak Üretilen Hafif Betonun Mühendislik Özelliklerine Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Çağlar - Halil Tezel - Dr. Arzu Çağlar

ÖZ

İnşaat sektörü ve yapı teknolojileri arasında taşıyıcı eleman olarak en çok kullanılan malzeme betondur. Beton; bileşenleri olan çimento, agrega, su ve gerektiğinde katkı maddelerinin belirli oranlarda karışımlarından meydana gelmektedir. Kullanış amacına göre çok çeşitli tiplerde beton elde etmek mümkündür. (Baradan ve Yazıcı, 2003). Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte beton endüstrisinde de ilerlemeler olmuş ve beton üretimindeki bu yenilikler beton teknolojisine özel betonlar adı ile girmiştir. (Yazıcıoğlu ve Bozkurt, 2006). Özel beton çeşitlerinden bir tanesi de hafif betonlardır. Ağırlığı az, yalıtımı yüksek, dayanımı yeterli ve yanmaz bir madde olan hafif beton geleceğin mimarlığı açısından büyük önem taşıyan bir malzemedir (Topçu, 2006). Bu çalışmada, endüstriyel atıklardan olan bor atığının pomza agregası kullanılarak üretilen hafif betonun mühendislik özelliklerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, Referans olarak alınacak pomza agregalı hafif beton üretilmiştir. İkinci aşamada, farklı oranlarda (%5, %10 ve %15) bor atığı kullanılarak hafif beton üretimi yapılmıştır. Üçüncü ve son aşamada ise üretilen hafif beton numunelerine basınç ve yarmada çekme dayanımı deneyleri uygulanmıştır. Sonuç olarak; uygun miktarlarda bor atığının kullanılması hafif betonun mühendislik özelliklerine olumlu yönde katkı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca endüstriyel bir atık olan borun inşaat sektöründe kullanılması hem çevreye verilen zararın minimize edilmesi hem de atıkların tekrar üretime katılması yönünden çevreye ve ekonomiye katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bor Atığı, Pomza, Beton, Hafif Beton

Borik Asitin Çimento Hamurunun Mekanik Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Çağlar - Hacer Uzunalioğlu - Dr. Arzu Çağlar

ÖZ

Çimento esaslı malzemeler dünya üzerinde en çok kullanılan yapı malzemeleridir (Erdem ve Öztürk, 2012). Çimento, doğal kalker taşları ve kil karışımının yüksek sıcaklıkta ısıtıldıktan sonra öğütülmesi ile elde edilen hidrolik bir bağlayıcı malzeme olarak tanımlanır (Özyurtkan, 2012). Çimento esaslı malzemelerin en yaygın kullanılan yapı malzemesi olmasının başlıca nedenleri; ekonomik olması, yüksek basınç dayanımına sahip olması, çok düşük olan çekme dayanımının tasarım ve uygulamada çelik donatı ile dengelenebilmesi, yangına dayanıklı olması, şekil verilebilme kolaylığına sahip olması ve istenen her yerde üretilebilir olması olarak sayılabilmektedir (Bentz, 2008). Çimento hamurunun belli katkılarla güçlendirilmesi çalışmaları son 30 yılda hız kazanmıştır (Aktaş, 2014). Bu çalışmada, bor atığının kullanılarak üretilen çimento harcının mekanik özellikleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. 3 aşamada gerçekleştirilen çalışmada, borik asit çimento harcı içerisine sıvı çözelti olarak eklenmiştir. İlk aşamada, referans olarak kullanılacak olan çimento numuneleri üretilmiştir. İkinci aşamada, (%0,5, %1 ve %1,5) borik asit çimento harcına eklenerek katkı çimento üretimi yapılmıştır. Üçüncü aşama da ise 4x4x16 cm ebatlarında üretilen çimento harcı numunelerinin mekanik özelliklerinin belirlenmesi için basınç ve eğilmede çekme dayanımı deneyleri uygulanmıştır. Çalışma sonunda; borik asitin çimentonun mekanik özellikleri üzerinde olumlu etkileri olduğu ve basınç dayanımında artış sağladığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Borik Asit, Çimento, Mekanik Özellik, Basınç Dayanımı

Borik Asitin Pomza ve Perlit Agregası Kullanılarak Üretilen Hafif Betonun Mekanik Karakteristiği Üzerine Etkisinin Araştırılması

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Çağlar - Mehmet Oğuzhan Kale - Dr. Arzu Çağlar

ÖZ

Yapı sektörü ve yapı teknolojileri arasında taşıyıcı eleman olarak en çok kullanılan malzeme betondur (Öztürk, 2012). Endüstrinin gelişmesi ve beton kullanım amaçlarının ve aranan özelliklerin değişmesine paralel olarak özel betonlar üretilmeye başlanmıştır. Bu özel betonların başında da hafif beton gelmektedir. Bu çalışmada, borik asitin pomza ve perlit agregası kullanılarak üretilen hafif betonun mekanik karakteristiği üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada borik asit sıvı çözelti halinde hafif betona ilave edilmiştir. Yapılan deneysel çalışma 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, referans olarak alınacak pomza ve perlit agregalı hafif beton üretilmiştir. İkinci aşamada, farklı oranlarda (%1, %3 ve %5) bor minerali karışım suyuna eklenerek hafif beton üretimi yapılmıştır. Üçüncü ve son aşamada, üretilen pomza ve perlit agregalı hafif beton numunelerine mekanik karakteristik özelliğinin belirlenmesi amacıyla basınç ve yarmada çekme dayanımı deneylerine tabi tutulmuştur. Sonuç olarak; Borik asitin hafif betonun basınç dayanımını arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca uygun miktarlarda borik asitin hafif beton üretiminde kullanılmasının mekanik karakteristiği üzerine olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bor Atığı, Beton, Hafif Beton, Pomza, Perlit

Boyuna Işıma Yapan UGB Anten İçin Metamalzeme Lensi Kullanarak Kazanç Artırımı

Dr. Oznur Turkmen-Kucuksari

ÖZ

Vivaldi antenleri, boyuna ışımaya yapan bir ultra geniş bantlı (UGB) anten çeşididir. Kablosuz iletişim sistemleri ve radarlar gibi bir çok UGB uygulamasında sıklıkla Vivaldi antenler kullanılırlar. Bir antenin istenen özelliklerinden biri, yüksek kazanç karakteristiğine sahip olmasıdır. Antenin ışımaya yönüne dik metamalzeme merceklerin kullanılması, boyuna ışımaya yapan antenlerinin kazancını arttırmada etkili yöntemlerden biridir. Bu çalışmanın amacı, önceden tasarımı gerçekleştirilen bir tarak benzeri tellere sahip UGB antipodal Vivaldi anteninin[1] iki kesikli dikdörtgen halkalardan oluşan bir metamalzeme mercek kullanılarak anten kazancının iyileştirilmesidir. Tasarlanan metamalzeme lensin anten kazanç performansı üzerindeki etkisinin parametrik incelemeleri, CST Mikrodalga Stüdyo adı verilen ticari bir Elektromanyetik Dalga Simülatörü kullanılarak sayısal olarak gerçekleştirilecektir. [1] Kucuksari, O., Cimen,S., Cakir, G.,(2018). Constant gain modified antipodal Vivaldi antenna with rake-like wires operating over 3.1–10.6 GHz. Microw. Opt. Technol. Lett., 60(5), 1205–1211

Anahtar Kelimeler: Vivaldi Anten, Ugb, Kazanç İyileştirmesi, Metamalzeme Lens

UWB Gain Improvement of End-Fire Antenna Using Metamaterial Lens

ABSTRACT

Vivaldi antennas are a kind of ultra wide band (UWB) end-fire antennas. They are frequently used in many UWB applications such as wireless communication systems and radars. One of the desired characteristics of an antenna is having a high gain characteristic. Using metamaterial lenses perpendicular to the end-fire direction is one of the efficient methods to increase the gain of the end-fire antennas. The goal of this study is gain improvement of the previously designed UWB antipodal Vivaldi antenna with rake-like wires[1] using a metamaterial lens composed of two-cut rectangular rings. Parametric investigations of the effect of the designed metamaterial lens on the antenna gain performance will be performed numerically using a commercial Electromagnetic Solver called CST Microwave Studio. [1] Kucuksari, O., Cimen,S., Cakir, G.,(2018). Constant gain modified antipodal Vivaldi antenna with rake-like wires operating over 3.1–10.6 GHz. Microw. Opt. Technol. Lett., 60(5), 1205–1211

Keywords: Vivaldi Antenna, Uwb, Gain Improvement, Metamaterial Lens

Büyük Veri Analitikleri Kullanarak Şüpheli Eylem Tespiti

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Ercan Topcu - Hüsrev Abdulcelil Karacabey

ÖZ

Bu çalışma, vatandaşlara günlük yaşamlarında güvenliğin sağlanabilmesi amacıyla pek çok kurumdan elde edilen verileri analiz edebilmek için bir büyük veri analitiği çözümü önermektedir. Geleneksel koruma sistemi yaklaşımında, taktikler temel olarak kanun uygulayıcıların deneyimine dayanmaktadır. Bununla birlikte dünyada çözümler uygulayabilmek amacıyla onların tecrübelerini genellemek oldukça zordur. Ayrıca, geleneksel yaklaşımın olaylara reaksiyon göstermesi daha fazla zaman alabileceğinden önleme kabiliyetini genellikle yitirmektedir. Eğer suç oluştu ise zarar mağdurlara çoktan verilmiştir. Bu sebepten kanun uygulayıcılar için en önemlisi suçu oluşmadan önce önlemektir. Etkili bir şekilde suç faaliyetlerinin önlenmesi için, kolluk kuvvetleri veriye dayalı yaklaşımları, çözümleri ve gerçek zamanlı veri işlenmesini gerçekleştirmelidir. Bu çalışmada CDR(Call Detail Records), ANPR(Automatic Number Plate Recognition), API/PNR(Advanced Passenger Information/Passenger Name Records) verilerini kullanmayı önerdik. Bunları birleştirerek, suç faaliyetlerine karşı koyma görevlerinde kolluk kuvvetlerine kuvvet çarpanı olabilecek bir metodoloji oluşturulmuştur. Bu çalışma güvenlik amacıyla bireylerin ve objelerin şüpheli aktivitelerinin büyük veri kullanarak tespit edilmesi için örnek senaryolar, vakalar ve metodolojiler sunmaktadır. Bununla birlikte, bu çalışma kolluk kuvvetlerinin kullanımı için insanların kötü niyetli faaliyetlerden korunması amacıyla büyük veri analitikleri kullanarak CDR, API/PNR ve ANPR verilerinin analizini yapabilecek bir model sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Büyük Veri, Güvenlik, Veri, Analiz, Tespit, Kolluk Kuvvetleri, CDR, ANPR, API/PNR

Suspected Activity Detection Using Big Data Analytics

ABSTRACT

This study proposes a big data analytics methodology to analyse data that are available from many institutions for providing safety to the citizens in their daily life. In traditional protection system approach, tactics are mainly dependent on the experience of the law enforcements. However, it is really difficult to generalize their experiences for applying solutions in the real world. Also, the conventional approach usually loses its prevention capability because it would take more time to react to the incidents. If the crime happened, the damage would already done to the victims. So, the best interest for the law enforcements is to prevent a crime before happening. We believe that in order to have effective criminal activity prevention, law enforcement needs to implement data driven approaches, solutions and real time processing of data. In this study we suggested to use CDR(Call Detail Records), ANPR(Automatic Number Plate Recognition), API/PNR(Advanced Passenger Information/Passenger Name Records) data. While combining these we have a methodology that is a force multiplier for law enforcement in their duty to counter criminal activities. This study presents sample scenarios, use cases and methodologies while using big data for detecting suspected activities of individuals and objects for safety purposes. Hence, this study presents a model to analyze CDR, API/PNR and ANPR data using big data analytics for law enforcement usage to protect people from malicious activities.

Keywords: Big Data, Security, Data, Analysis, Detection, Law Enforcement, CDR, ANPR, API/PNR.

Çapraz-Kesik Köpük İçeren Denizel Sandviç Kompozitlerin Eğilme Davranışlarının Sonlu Elemanlar Yöntemi ile Analizi

Mete Oğuzhan Efe - Arş.Gör. Fatih Balıkoğlu - Arş.Gör. Tayfur Kerem Demircioğlu - Dr. Öğretim Üyesi Akın Ataş - Prof.Dr. Nurettin Arslan

ÖZ

Bu çalışmada, E-cam/vinil ester tabakalı ve kesik-köpük çekirdek içeren denizel sandviç kompozit kirişlerin eğilme performansları araştırılmıştır. Sandviç kompozit kirişler vakum destekli reçine transfer kalıplama yöntemi ile testere-kesilmiş PVC köpük ve infüzyon tipi vinil ester reçine kullanılarak üretilmiştir. Testere-kesik ve kesiksiz (düz) çekirdek içeren sandviç kompozit kirişlerin üç nokta ve dört nokta eğilme testleri, ASTM C393 standardına uygun şekilde farklı destek mesafelerinde yapılmıştır. Kirişlerin eğilme özellikleri örneğin; hasar yükleri ve rijitlik değerleri mesnet mesafesi artışı ile azalmıştır. Testere-kesik çekirdek yapı kullanımı mesnet aralığına bağlı olarak kirişlerin rijitlik değerlerinde %39 ile %92.3, hasar yüklerinde ise %50-%81 oranında artış sağlamıştır. Eğilme performansındaki artışın nedeni olarak, reçine dolgulu kesiklerin, kirişlerin eğilme ve kayma rijitlik değerlerinde önemli miktar artışa neden olduğu söylenebilir. Fakat rijitlik ve dayanım artışına karşılık, testere-kesik köpük içeren numunelerin son hasara yüküne karşılık gelen sehim değerlerinde ise düşme tespit edilmiştir. Bu sonuç ise reçine dolgulu kesiklerin kirişlerin plastik deformasyon kabiliyetini ve tokluk değerini azalttığını göstermektedir. Kirişlerin eğilme davranışları, tabakaların ortotropik lineer elastik davranışı ve köpük malzemenin lineer olmayan davranışı dikkate alınarak, ANSYS sonlu elemanlar analiz programında sayısal olarak incelenmiştir. Kesiksiz ve testere-kesilmiş köpük içeren numunelerin sonlu eleman analiz sonuçları, deneysel elastik ve plastik davranışları ile tutarlı sonuçlar vermiştir. Bu veriler ışığında, sayısal olarak eğilme yükü taşıma kabiliyetlerini belirlemek amacı ile bıçak-kesim ve oluk-kesim köpük içeren sandviç kirişlerin ise üç boyutlu sonlu elemanlar modelleri geliştirilmiştir. Oluklu-kesik köpük yapının, en yüksek eğilme rijitlik değerine sahip olduğu ve daha fazla yük taşıdığı sayısal neticelerde gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sandviç kompozit, çapraz-kesik köpük, eğilme, sonlu elemanlar analizi

Finite Element Analysis On the Flexural Behaviour of Grid-Scored Foam Cored Marine Sandwich Composite Beams

ABSTRACT

In this study, the flexural performance of marine sandwich composite beams comprising E-glass/vinyl ester face sheets and grid-scored foam core was investigated. Sandwich composite beams were manufactured using saw-cut PVC foam by vacuum assisted resin transfer moulding method with vinyl-ester resin system for infusion. Flexural tests of the sandwich composite beams with rigid and saw-cut foam cores were carried out using the three-point and the four-point bending test set-up at different span lengths according to ASTM C393 standard. Flexural properties such as bending ultimate load and stiffness values decreased with increasing span length. Using saw-cut core increased the bending stiffness values by 39% and 92.3% and ultimate loads by %50-%81 depending on span length. As a reason for the increase in flexural performance, it can be stated that the rigid-resin-filled cuts significantly increase both the flexural rigidity as well as the shear stiffness of the beams. In contrast to bending strength and stiffness improvements, the deflection at final failure is decreased in saw-cut foam

cored specimen compared to rigid cored one. This result shows that rigid cuts reduced plastic deformation ability and ductility of the foam core. Flexural responses of the sandwich beams were also numerically predicted using ANSYS FEA software taking into account of the combined effect of orthotropic linear elasticity of the skin and the isotropic hardening plasticity (MISO) model representing the foam core behaviour. Finite element analysis results accurately captured the initial and post-yield responses of flexural tests of the rigid and saw-cut foam cored specimens. In light of this data, 3-D finite element models of sandwich beams with knife-cut and flexi-cut foams were also built to numerically determine their load bearing capacities. It was observed from the numerical results that the flexi-cut foam cored beams showed the highest flexural stiffness and carried higher loads among other core cuts.

Keywords: Sandwich composite, grid-scored foam, flexural, finite element analysis

Çelik İle Güçlendirilmiş Betonarme Yapıların Analiz Değerlendirilmesi

Ekrem Tüfekçi

ÖZ

Kesme kuvveti altında yetersiz kalmış yada kırılma noktasına ulaşılmış betonarme kiriş yada yanal kesme kuvvetlerinden etkilenen kolonların güçlendirme yapılarak yeni donatılarla güçlendirilmek ve yeniden yapı içinde testler ve dayanımlar sonuçları elde edilirken davranışın öngörülememesinden kaynaklı olarak en başından çelik plakakalar ile epoksi malzemeleriyle betonarme yapıların güçlendirilmesi ile uygulanan yöntemlerdir. Betonarme taşıyıcı kiriş ve kolonların sistematik davranışlarının çözümlenmesi ve elastik davranışa geçiş veya kopma dayanımına ulaşımı söz konusu olduğundan çelik ile basınç veya çekme kuvveti noktasından desteklenen yapıların Sap2000 programı kullanılarak analizler elde edilmiştir bu elde edinilen dayanım ve çözümlene analizlerinin değerlendirilmesi içerikli tez çalışması yapılmıştır. Bu esnada bu yapının ömrü ve ekonomik maliyetleri de düşünülmüştür ve tez içeriğinde bu bilgilere de yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çelik, Çelik ile Güçlendirilmiş Betonarme Yapıların Analiz Değerlendirilmesi, Güçlendirilmiş Betonarme, Güçlendirilmiş Taşıyıcı Sistemler

Analysis of Steel Reinforced Concrete Structures

ABSTRACT

Reinforced concrete beams under the shear force or the breaking point reached by reinforced concrete beam or lateral shear forces are strengthened with new reinforcements made by reinforcing the reinforcements and tests in the structure of the results obtained by strengthening the results from the beginning due to steel plates and epoxy materials reinforced with reinforced concrete structures are applied methods. Since the systematic behaviors of reinforced concrete carrier beams and columns have been solved and access to elastic behavior or breaking strength has been achieved, analyzes were carried out by using Sap2000 program which is supported from steel or pressure or tensile force point by using Sap2000 program and this study has been done to evaluate the obtained strength and analysis analysis. In the meantime, the life and economic costs of this structure have been considered and the information included in the thesis.

Keywords: Analysis of Reinforced Concrete Structures Reinforced With Steel, Reinforced Concrete, Reinforced Carrier Systems

CNC Tornada Kesme Parametrelerinin Yüzey Pürüzlülüğü ve Kesme Kuvveti Üzerindeki Etkisinin Taguchi Metot ile Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Özdemir

ÖZ

Bu çalışmada, AISI 304 malzemenin tornalanmasında farklı işleme parametrelerinin ortalama yüzey pürüzlülüğü (Ra) ve esas kesme kuvveti (Fc) üzerindeki etkileri araştırılmıştır. İşleme deneyleri CNC torna tezgâhında gerçekleştirilmiştir. Deney sayısını azaltmak amacıyla Taguchi'nin L9 ortogonal dizini kullanılarak deney tasarımı gerçekleştirilmiştir. Kontrol faktörleri olarak kesme hızı (180 m/min, 230 m/min ve 280 m/min), ilerleme miktarı (0.05 mm/rev, 0.15 mm/rev ve 0.25 mm/rev) ve kesme derinliği (0.1 mm, 0.2 mm ve 0.3 mm) kullanılmıştır. Taguchi tasarımında sinyal/gürültü (S/N) oranları belirlenerek kontrol faktörlerinin seviyelerin etkisi incelenmiştir. Kontrol faktörlerinin Ra ve Fc üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Ra üzerinde en etkili parametre ilerleme miktarı olurken, Fc üzerinde ise kesme derinliğinin olduğu belirlenmiştir. Doğrulama deneyleri sonucunda Ra ve Fc üzerinde yüksek yakınsama değerleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taguchi Metot, Varyans Analizi, Yüzey Pürüzlülüğü, Kesme Kuvvetleri

Analysis With Taguchi Method of Effect of Cutting Parameters on Surface Roughness and Cutting Force

ABSTRACT

In this study, the effects of different machining parameters on the average surface roughness (Ra) and main cutting force (Fc) were investigated in turning AISI 304 material. Machining experiments were carried out on CNC lathes. In order to reduce the number of experiments, experimental design was performed using Taguchi L9 orthogonal array. Cutting speed(180 m/min, 230 m/min and 280 m/min) , feed rate(0.05 mm/rev, 0.15 mm/rev and 0.25 mm/rev) and cutting depth (0.1 mm, 0.2 mm and 0.3 mm) are used as control factors. In Taguchi design, signal/noise (S/N) ratios were determined and effects of control factors levels were investigated. Variance analysis (ANOVA) was performed to determine the effect of control factors on Ra ve Fc. According to the results of the analysis, the most effective parameter on Ra was the feed rate, while the depth of the cut was determined to be above the Fc. As a result of optimization tests, high convergence values were determined on Ra and Fc.

Keywords: Taguchi Method, Analysis of Variance, Surface Roughness, Cutting Forces

Deneysel Tasarım Yöntemi İle Süperkritik Şartlarda Pelemir Tohumundan Silibinin Özütlemesi

Sümeyye Caner - Prof.Dr. Metin Gürü - Dr. Öğretim Üyesi Hacer İçen - Öğr.Gör. Levent Nuralın

ÖZ

Serbest radikallerin oluşumunu engelleyen antioksidan bileşikler, son yıllarda en fazla çalışılan konulardandır. Antioksidan savunma sistemi ve serbest radikaller arasındaki dengenin bozulmasıyla organizmada oksidatif stres meydana gelmektedir. Oksidatif stres koşullarında çeşitli hastalıklar oluşur. Besinlerdeki kansere karşı koruyucu etkinin, antioksidan özellikli bileşiklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. İnsanların doğal ürünleri tercih etmesinden dolayı bitkiler ve bitkilerden elde edilen özütler ilgi artmıştır. Bitkiler ve tahıllarda yaygın olarak bulunan flavonoidler serbest radikalleri bağlayarak antioksidan özellik gösterirler. Pelemir (*Cephalaria Syriaca*), Dipsacaceae familyasında yer alan, Anadolu'da geniş dağılımı olan yağlı ve tohumlu bir bitkidir. Önemli antioksidan içeriğe sahiptir. Bu özelliği ile kanser hücrelerinin oluşum ve gelişimini engellemektedir. Bu çalışmada sıcaklık, basınç ve etanol miktarı değiştirilirken sabit süre ile verimin artırılması planlanmıştır. Pelemir tohumundan bir biyoaktif flavanon olan silibinin tayini yapılmıştır. Çevre dostu olan ve zararlı çözücü kalıntısı bırakmadığı için süperkritik karbondioksit özütlemesi metodu tercih edilmiştir. HPLC (Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi) analizleri sonucunda silibininin miktarsal tayini yapılmıştır. Sıcaklık, basınç, etanol miktarı istatistiksel deney tasarımı Design Expert 11.1.2.0 (deneme) programı kullanılarak incelenmiştir. Analizler sonucunda silibinin optimum tayin şartları 40 °C, 300 bar, %10 etanol olarak belirlenmiş ve maksimum silibinin miktarı 2,59 µg/g numune olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Pelemir Tohumu, Silibinin, Süperkritik Karbondioksit Özütlemesi, Deneysel Tasarım

Diferansiyel Evrim Algoritması ile Rayleigh Dağılımının Parametrelerinin Tahmin Edilmesi: Bir Simülasyon Çalışması

Doç.Dr. H. Hasan Örkü - Arş.Gör. Volkan Soner Özsoy

ÖZ

Özellikle rüzgâr verilerinin modellenmesinde kullanılan Rayleigh dağılımı esnek yapıya sahip olduğu için literatürde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu dağılımının parametrelerini doğru bir şekilde tahmin etmek ise oldukça önemlidir. Rayleigh dağılımının bilinmeyen parametrelerini tahmin edilmesi genellikle En Çok Olabilirlik yöntemi ile yapılmaktadır. Rayleigh dağılımının En Çok Olabilirlik fonksiyonu karmaşık bir yapıda olduğundan klasik optimizasyon algoritmaları parametrelerin tahmininde başarılı sonuçlar vermemektedir. Klasik optimizasyon algoritmalarının bazı dezavantajlarını ortadan kaldırmak için sezgisel yöntemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada, Rayleigh dağılımının bilinmeyen parametrelerini tahmin etmek için Diferansiyel Evrim (DE) algoritması kullanılmıştır. DE gibi sezgisel yaklaşımlar en iyi çözümün en kısa zamanda bulunmasını sağlar. Bu yüzden, özellikle matematiksel modellerle gösterilemeyen karmaşık problemlerin optimizasyon uygulamalarında tercih edilir. Simülasyon çalışmasından elde edilen bulgular DE algoritmasının Rayleigh dağılımının bilinmeyen parametrelerini tahmin etmede çok başarılı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Rayleigh Dağılımı, Parametre Tahmini, Diferansiyel Evrim Algoritması

Estimation of Parameters of Rayleigh Distribution by Differential Evolution Algorithm: A Simulation Study

ABSTRACT

Rayleigh distribution, which is especially used in wind data modeling, is preferred in literature because it has a flexible structure. It is very important to correctly estimate the parameters of this distribution. Estimation of the unknown parameters of Rayleigh distribution is usually performed with the Maximum Likelihood method. Because the likelihood function of the Rayleigh distribution is very complex, classical optimization algorithms do not provide successful results in estimating parameters. Heuristic methods have been developed to eliminate some disadvantages of classical optimization algorithms. In this study, Differential Evolution (DE) algorithm was used to estimate the unknown parameters of Rayleigh distribution. Heuristic approaches such as DE ensure that the best solution is found as soon as possible. Therefore, it is preferred in optimization applications of complex problems which cannot be shown with mathematical models. Findings from the simulation study show that the DE algorithm is very successful in estimating the unknown parameters of Rayleigh distribution.

Keywords: Rayleigh Distribution, Parameter Estimation, Differential Evolution Algorithm

Düşük Güç ve Uzun Mesafe Sayaç Verisi İletimi

Kübra Özbek - Doç. Dr. Mustafa Burunkaya

Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Beşevler – ANKARA

kubraozbek@gmail.com, bmustafa@gazi.edu.tr

ÖZ

Ülkemizin kaynakları bakımından zengin olduğu inancına rağmen, yapılan araştırmalar su sıkıntısı yaşayan bir ülke olduğunu göstermektedir. Bilinçsiz kullanım, olumsuz iklim koşulları, nüfus artışına bağlı olarak su kullanımının artışı, su kaynaklarının kirlenmesi ve yeterince korunamaması vb. nedenlerle su kaynakları hızla azalmaktadır. Buna karşılık yeni su kaynakları bulmak, başka bölgelerden su kıtlığı çeken bölgelere su taşımak vb. gibi işlemler ise sadece geçici çözümler sunmaktadır. Bu kapsamda özellikle işlenen suyun kontrolü önem arz etmektedir. Bu yaklaşım ile depolarda işlenen suyun tüketim kayıtlarının tutularak gerekli analizlerinin yapılmasının sağlanması, böylelikle kayıp ve kaçakların engellenerek, suyun verimsiz kullanımının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Bu işlemin insan unsuru ile gerçekleştirilmesi durumunda yanlış okuma, sayacın bulunduğu ortama erişim zorlukları, insan hataları vb. sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu konuda sayaç verilerinin otomatik olarak okunması ve bunların anlık olarak iletilmesi bir çözüm olabilir. Bu yöntemde ise sayaç verilerinin doğru okunması, veri iletim mesafesi, sistemin güç tüketiminin fazla olması vb. sınırlamalar bulunmaktadır. Bu konuda kullanılan RF modemlerin veri iletim mesafesinin az olması, GPRS modüllerin yüksek güç tüketimi ve ağla iltişiminin kopması, insan faktörünün kullanılması durumunda ise okuma yapılacak olan sayaca erişim zorlukları ve okuma hataları önemli dezavantajlardır. Bu çalışmada bu amaçla sayaç verilerinin iletilmesi için, düşük güç tüketimi ile uzun mesafe veri iletimi sağlayan ve gürültü bağışıklığı yüksek LoRA RF modül kullanılmıştır. Sayaç verileri uzun mesafe ve düşük güç tüketimi ile başarı ile iletilmiştir. Okunan sayaçlardan alınan verilerde okuma personellerinin aldığı kayıtlara oranla daha hassas okumalar sağlandığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Su Sayacı, Su Kaçakları, IoT, LoRa, LoRaWan.

El ve Bilek Rahatsızlıklarında Kullanıma Uygun Sanal Gerçeklik Destekli Fizik Tedavi Cihazı

Pınar Aslan Yıldırım - Prof. Dr. Adnan Akkurt

ÖZ

Fizik tedavi ve rehabilitasyon tedavileri uzun sürelerde sonuç veren, sabır ve istikrar isteyen süreçlerdir. Tedaviler; rahatsızlık bölgesine ve derecesine göre zaman zaman ağırlı ve zor olabilmektedir. Bu çalışma ile önerilecek olan tasarım; el ve bilek rahatsızlıklarında fizik tedavi ihtiyacı olan hastaların acılı ve sıkıcı olabilen rehabilitasyon tedavilerini daha kolay ve eğlenceli bir şekilde yapmalarına destek olmak için tasarlanmıştır. Tasarlanan ürün ile hastalara evlerinde de gerekli olan hareketleri yapabilmelerine imkan sağlamak hedeflenmektedir. Bu tasarımın elin üzerine giyilebilen, harekete engel oluşturmayacak şekilde hafif bir malzemeden imal edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca bu tasarım ile literatürde ve piyasada çözüm önerileri kısıtlı olan kilit açma, küçük parçaları tutabilme, iğneden iplik geçirme gibi ince motor hareketlerini de kapsayan sanal gerçeklik ortamı ile birlikte kullanılması planlanmaktadır. Unity tabanında geliştirilecek oyunlar ile desteklenen fizik tedavinin hastaları motive etmesi ve hastaların tedavi programlarına istekle uymaları, daha verimli sonuçlar elde etmeleri beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Fizik Tedavi, Unity, Sanal Gerçeklik, El, Parmak, Bilek Hareketleri, İnce Motor Hareketleri

Proper Use of Hand and Wrist Disorders Virtual Reality Aided Physical Therapy Device

ABSTRACT

Physical therapy and rehabilitation therapies are long-term results that require patience and stability. Therapies; depending on the region and degree of disorders can sometimes be painful and difficult. The design to be proposed with this study; it is designed to help patients who need physical therapy for hand and ankle discomforts more easily and in a fun way, which can be painful and boring. With the designed product, it is aimed to enable the patients to make the necessary movements in their homes. This design is intended to be made of lightweight material that can be worn on the hand and which does not interfere with movement. In addition, this design is planned to be used in conjunction with virtual reality environment including fine motor movements such as unlocking, holding small parts, needle threading and limited solutions in the literature and market. Supported by games developed on the base of Unity, physical therapy is expected to motivate patients, and patients are expected to adhere to treatment programs and to achieve more efficient results.

Keywords: Physical Therapy, Unity, Virtual Reality, Hand, Finger, Wrist Movements, fine Motor Movements

Elektrik İç Tesislerinde 8 Kanallı Röle Kontrol Kartı ile Akıllı Sistem Tasarımı

Ali Tılfarlıgil - İdil Koç - Dr. Öğretim Üyesi Halil Yetgin

ÖZ

Bu çalışmada, elektrik tesislerinin kontrol edilmesinde ve elektrik iç tesisatlarının akıllı sistemler ile tasarlanmasında, güvenlik ve ekonomik unsurların göz önünde bulundurulması hedeflenmiştir. Çalışma 8 adet röle kullanılarak bilgisayar ile devrenin çıkışlarına bağlanacak olan elektrik ve elektronik cihazların kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin makine ve tesisat elemanlarına bilgisayar kontrolü ile daha güvenli bir şekilde müdahalelerine olanak sağlanmaktadır. Birçok sanayi işletmelerinin kullandığı makineler tehlike arz edip iş güvenliğinde büyük riskler taşımaktadır. İnsanların dikkatsizliği sonucu kazalar meydana gelebilmekte ve bu kazalar ekonomik zararlara, iş kayıplarına, yaralanmalara ve hatta ölümlere sebebiyet verebilmektedir. Tasarladığımız akıllı sistem, kontrol karmaşasını ortadan kaldırarak bilgisayarlı kontrol tüm sistemin çalışma durumlarını kontrol edip, iş kazası riski taşıyan unsurların önüne geçebilmektedir. Risk arz eden cihaz ve makinelerin tasarlanan kontrol kartına entegre edilmesiyle anlık çalışma durumları gözlemlenebilecek ve istenildiği zaman müdahale şansı elde edilebilecektir. Tasarlanan kartın iş güvenliği açısından risklerin ortadan kaldırılmasına bir çözüm olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Röle Kontrolü, Akıllı Sistemler, İş Güvenliği, Bilgisayar Kontrolü.

Intelligent System Design With 8-Channels Relay Control Card in Indoor Electrical Installations

ABSTRACT

In this paper, the security and economic factors are taken into account for the control and the design of indoor electrical installations with intelligent systems. It is also planned to control the electrical and electronic devices which will be connected to the outputs of the computer and the circuits by using 8 number of relays. Machine and installation components of small and medium-sized enterprises are managed via computer control to provide more safety. The machines used by many industrial enterprises conduct hazardous activities and involve with great risks in occupational safety. Accidents can occur as a result of people's carelessness and these accidents can lead to economic and labour losses, injuries and even to deaths. The intelligent system we design can control the entire workplace environment by eliminating the control complexity and can prevent the risk elements of the occupational accidents. By integrating risky devices and machines into the designed control card, instant operational circumstances can be monitored and in case of an occupational accident, intervention can be acquired at any time. The control card devised is expected to be a solution to the elimination of risks in terms of occupational safety.

Keywords: Relay Control, Intelligent Systems, Workplace Safety, Computer Control.

Elektriksel Harcama Verilerinin Online Takibini Sağlayan Sistem Bütünü Tasarımı

İsmail Dereli - Dr. Öğretim Üyesi İsmail Temiz

ÖZ

Teknolojinin insan hayatını büyük ölçüde kolaylaştırması teknolojik ürünlerin günlük yaşamın neredeyse her alanında kullanılmasına neden olmaktadır. Özellikle günümüzde dijital teknolojinin geldiği noktaya bakıldığında azalan maliyet ve küçük fiziksel boyutlar, teknolojik cihazlara ulaşımı kolaylaştırmaktadır fakat bununla beraber her bir cihazın veya sistemin enerji ihtiyacına bağlı olarak elektrik enerjisi harcamalarında artışın meydana geldiği gözlenmektedir. Artmakta olan bu elektriksel enerji ihtiyacının karşılanabilmesi kaynakların etkin olarak kullanılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Çalışmamız, bu yönde yapılacak bir planlamada kullanıcı ve denetleyici katmanı için, harcanan elektrik enerjisinin en uç noktaya kadar anlık olarak takip edilerek verilerin kayıt altında tutulmasını sağlayacak bir sistem için gerçekleştirilmiştir. Konu hakkında yapılan akademik ve sektörel çalışmaların incelenmesi sonucunda farklı yapı mimarileri ile uygun bir veri iletim yöntemi oluşturulmuş, komponentlerin yapı içerisindeki davranışları ve kullanım yöntemleri incelenmiştir. Kullanılan yöntemi oluşturan işlem basamaklarını 3 kısma ayırabiliriz: güç ölçümü, verilerin toplanması ve işlenmesi, verilerin online takibi. Güç ölçümünde, RMS voltaj-akım, güç faktörü (PF) gibi değerlerin okunmasında oldukça kullanışlı ve verimli olan CS5490 entegresinden PIC18F2550 ile verilerin okunarak düşük güç tüketimine sahip, mesh topolojisini destekleyen ZigBee kablosuz haberleşme protokolü üzerinden gateway modülü olarak Raspberry Pi kartına aktarılmasını sağlayan modüller tasarlanmıştır. ZigBee ağı içerisinde koordinatör olarak programlanan modül üzerinde her bir noktadan iletilen veriler toplanarak, Raspberry Pi üzerinde anlamlı hale getirilmekte ve internet ortamında kullanılabilmesi için uygun formata dönüştürülmektedir. Toplanan verilerin grafiksel ve sayısal olarak online takibi için PHP programlama dili ile tasarlanan bir site üzerinden istenen zaman aralıklarında verilerin incelenebilmesi sağlanmaktadır. Oluşturulan yöntem ve bu yöntemi oluşturan fiziksel yapı sayesinde kişi veya kurumların, harcadıkları elektriksel güç değerlerini denetleyebilmeleri sağlanarak enerji yönetimi ve harcamasının tabandan itibaren kontrolünün yapılması, enerji tedariki için kullanılan tesislerin, bu yöntemle elde edilen verilerin dikkate alınmasıyla ihtiyaca yönelik kapasitede ve noktada kurulması gerçekleştirilebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Enerji Yönetimi, Kablosuz Sensör Ağları, Zigbee Haberleşme Protokolü

Elektronik Belge Yönetim Sistemi Kullanımında Etkili Olan Faktörlerin Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi

Deniz Küçükkaya - Prof.Dr. Ali Fuat Güneri

ÖZ

Kurumlarda iç faaliyetlerin ve dış kurumlar ile olan ilişkilerin sağlıklı yürütülmesi için her aşamada belge yönetimi büyük önem arz etmektedir. Belge yönetimi basılı olarak eski usullere dayalı yapıldığında; arşivleme faaliyetleri için harcanan iş gücü, kullanılan mekan ve kırtasiye işleri gereksiz görülmekte; bu harcanan çabaya rağmen bilgiye erişim de uzun zaman almaktadır. Bu sebeple belgelerin yönetimi için süreçleri yönetmenin iyi bir yolu olan “Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)” kullanımı kurumlar için oldukça önemlidir. Ayrıca, bilgi ve telekomünikasyon teknolojilerindeki ilerlemeler de yönetsel faaliyetlerde elektronik araçların etkin bir şekilde kullanılmasını tetiklemektedir.

Eski usullere dayalı belge yönetimine alışmış olan kullanıcıların/kurumların yeni bir sistemin kullanımıyla ilgili tereddütlerinin ve kaygılarının olması kaçınılmazdır. Bu tereddüt ve kaygıların yeni teknolojinin devreye alınma sürecine olan etkisi son zamanlarda literatürde sıklıkla işlenmiştir. Bu kapsamda, yeni bir teknolojinin kabul edilmesine yönelik kullanıcıların algı ve görüşlerini etkileyen faktörleri ve bu faktörler arasındaki ilişkinin durumunu belirlemek için Teknoloji Kabul Modeli (TKM) yaygın olarak kullanılan yöntemlerdendir.

Bu çalışmada, kamu kurumu çalışanlarının EBYS’yi kullanım düzeyi incelenerek, çalışanlarca kabulünü etkileyen faktörlerin belirlenmesi için Teknoloji Kabul Modelinde kullanılan ölçekler referans alınarak anket formu hazırlanmıştır. Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak çalışanların EBYS kullanım kabulünü etkileyen faktörlerin ve bu faktörler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Analizler için SmartPLS 3 paket programı ve anket yöntemiyle toplanan veriler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda davranışsal niyetin gerçekleşen davranış üzerinde önemli oranda pozitif etkisinin olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca algılanan fayda ve kullanım kolaylığı faktörlerinin davranışsal niyet faktörü üzerinde pozitif etkisinin olduğu değerlendirilmiştir. İşe uyum algılanan fayda üzerinde pozitif etkisinin olduğu araştırmadaki analizler neticesinde görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: EBYS, Teknoloji Kabul Modeli, Yapısal Eşitlik Modeli

Endüstriyel Atık Malzemelerin Zemin İyileştirilmesinde Kullanılabilirliğinin Araştırılması

Hasan Söylemez - Bekir Balcı - Dr. Öğretim Üyesi Oğuzhan Yavuz Bayraktar

ÖZ

Atık, en basit tanımıyla kullanılmış, artık kullanılmayacak durumda olup istenmeyen ve çevre için tehlike oluşturan her türlü materyallerdir. Endüstriyel atık ya da uzun zamandır stokta olan, talep edilmeyen parça, ürün ve malzemelerin depolanması ya da uzaklaştırılması dünyada ileriki yılların büyük problemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunun en düşünsel çözümlerinden birisi ise stokta olan ya da atık malzemelerin yeniden kullanılabilirliğinin sağlanabilmesidir. Atık malzemelerin geri dönüşüme kazandırılması konusunda inşaat sektöründe gerçekten önemli ve ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Çok yakın bir zamana kadar atık malzemesi konumunda olan silis dumanı, uçucu kül ve fırın cürufu gibi maddelerin betonunun kimyasal ve mekanik özelliklerinde iyileştirme göstermiş olması, bu alandaki talebin ve ilginin artmasına neden olmuştur. Bu şekilde meydana gelen ilerlemeler neticesinde, betonun mekanik ve kimyasal özelliklerini iyileştirdiği gibi atıkların geri kazanımı ve buna bağlı olarak sanayi kolları oluşturması açısından da önemli yeri vardır. Bu kapsamdaki araştırmada endüstriyel atık malzemelerin (mermer tozu, yüksek fırın cürufu, çelikhane cürufu, uçucu kül, cam atıkları hurda lastikler vb.) zemin iyileştirilmesinde kullanılabilirliği konusu araştırılıp incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Atık Malzemeler, Zemin İyileştirme, Beton, Geri Dönüşüm

Enerji Hasadı Zemin Uygulaması: Piezoelektrik Örneği

Sena Taş - Dr. Öğretim Üyesi Hasan Selçuk Selek

ÖZ

Tüm dünya da enerji ihtiyacını gidermek adına yaygın bir şekilde kullanılan fosil yakıtları; hızla gelişen teknoloji, hızlı nüfus artışı ve buna bağlı üretim artışı sebebiyle hızla tükenmektedir. Tükenmenin yanında, fosil yakıtları kullanımı doğaya zarar vermektedir. Bu sebeple ülkeler; doğaya zarar vermeyen, gelecekte tükenmeyecek ve her ülkede kullanılabilir bir alternatif enerji kaynağı olması sebebiyle alternatif enerji kaynaklarını kullanmayı tercih ederek yenilenebilir enerji kaynaklarına büyük kaynaklar ayırmaktadır. Bu çalışmada; canlıların hareketlerinin (temelde insan) piezoelektrik malzeme kullanılarak elektrik enerjisine çevrilmesi araştırılmaktadır. Düşük maliyetli malzemeler kullanılarak 1 m² zemin oluşturulmuştur. Tasarlanan zeminde 0.33 mm ve 1 mm kalınlıkta piezodiskler ayrı ayrı incelenerek enerji hasadı analiz edilmiştir. 28,59 \$ harcanarak 0.33 mm kalınlığındaki piezodiskler ile oluşturulan zemin incelemesinde; 60 kg bir kişinin üzerinde 1 dakika yürümesi sonucunda üretim 3,976 mW olmuştur. 50,16 \$ harcanarak 1mm kalınlığındaki piezodiskler ile oluşturulan zemin incelemesinde; 60 kg bir kişinin üzerinde 1 dakika yürümesi sonucunda üretim 4,029 mW olmuştur. Üretilen enerji kullanılacak bir güce sahip değildir. Bunun yanında zeminden üretilen enerji; üretim maliyeti, malzeme ve işletme maliyetlerini karşılamada oldukça düşük kalmaktadır. Bu sebeple ekonomik bir değeri olmadığı ve kalabalık ortamlarda (Okul, hastane, havaalanı...) zeminin kurulması verimli olmayacağı görülmüştür. Çalışmada tüm tasarım adımları gösterilmiş, malzemeler tanıtılmış ve teknik bilgilere eksiksiz yer verilerek piezoelektrik malzemelerle verimli bir temiz enerji sistemi kurarak işletmek çalışmadaki ve benzeri tasarımlarla mümkün olamayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Alternatif Enerji, Yenilenebilir Enerji, Piezoelektrik, Enerji Hasadı, Temiz Enerji

Epoksi Yapıştırıcıda Nanopartiküllerin Etkilerinin İncelenmesi

Dr. Öğretim Üyesi Sinan Aydın - Doç.Dr. Ahmet Fertelli

ÖZ

Yapıştırıcılar, aynı veya farklı malzemeden yapılmış yüzeyler arasında bir çeşit köprü görevi yapmaktadır. Malzemelerin yapıştırıcı kullanılarak birleştirilmesi, mekanik bağlantı elemanları kullanılmasına kıyasla önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu çalışmada, epoksi yapıştırıcıya karbon nanopartiküllerin eklenmesi ile ince zımparalanmış yüzeylerde oluşturulmuş bağlantıların mukavemetindeki değişimler tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla yapıştırıcı içerisine çeşitli oranlarda çok duvarlı karbon nanopartikül katılarak oluşturulan bağlantılar adhezyon test cihazında incelenmiştir. Yapılan deneyler sonucunda bağlantı mukavemet değerlerinde % 46,84 oranında artış tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: Nanopartikül, Epoxy Yapıştırıcı, Adhezyon Test

Farklı Öz Malzemeleri ile Oluşturulmuş Sandviç Kompozit Çubukların Eğilme Davranışlarının İncelenmesi

Arş.Gör.Dr. Pınar Aydan Demirhan - Dr. Öğretim Üyesi Vedat Taşkın

ÖZ

Sandviç yapılar yüksek dayanıma sahip iki ince yüzey tarafından çevrelenmiş, yüzey tabakalarına dik olan doğrultuda yeterli dayanıma sahip, kalın ve hafif bir öz tabakasından meydana gelen kompozit yapılardır. Sandviç yapılar uzay, havacılık, denizcilik, enerji, spor ve inşaat gibi çeşitli endüstrilerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sandviç yapılarda öz malzemesi olarak mantar, balsa ağacı, kauçuk, plastik, metal, kağıt veya plastik bal petek yapı, katı köpük malzemeler kullanılırken, yüzey tabakaları için yüksek dayanıma sahip çelik, alüminyum, ahşap, elyaf takviyeli plastik, beton malzemeler kullanılabilir. Çoğunlukla kiriş ve plak formunda kullanılan bu fonksiyonel derecelendirilmiş sandviç yapıların yük altında eğilme davranışlarının bilinmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada farklı öz malzemeleri ile oluşturulmuş sandviç kompozit çubukların eğilme davranışları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sandviç Yapı, Kompozit, Eğilme Dayanımı, Gerilme, Üç Noktadan Eğme

Flow and Heat Transfer From Two Tandem Square Cylinders in a Uniform Flow Field

RA. Dr. Özge Yetik - Prof.Dr. Necati Mahir

ABSTRACT

In this study, the flow and heat transfer from one and two tandem square cylinders are numerically studied. Reynolds number and Pr number are kept constant as 150 and 0.7, respectively. A non-uniform grid structure is formed in the direction of x and y axes. In the numerical simulation, momentum and energy equations are discretized by applying finite difference methods. A third order correct upwind schema and second order correct central difference formulas applied convective and viscous terms respectively. Fig. 1 and Fig. 2 presents the calculation area and grid structure respectively. The drag coefficient, lift coefficient and Nusselt Numbers obtained for a single cylinder were compared with the other studies in the literature to determine the accuracy of the program results. At the simulation, the distance between the cylinders is ranged from 0.5D to 7D. Fig.1. Schematic diagram of computational domain Fig.2. Grid structure around the cylinders While the distance between the cylinders is less than 2D, there is no vortex forms between the cylinders, and cylinders acts like a single body. Therefore, the drag coefficient, lift coefficient and Nusselt numbers on both cylinders received small values. When the distance between the cylinders is increased to 2.5 D, separated shear layer from front cylinder curled in the space between cylinders and this leads to increase at the drag coefficient, lift coefficient and Nusselt numbers on the cylinders. When the distance between the cylinders is 3.5 D, the boundary layer separated from the front cylinder is completely vortexed between the cylinders, so the drag coefficient, lift coefficient and Nusselt numbers of the front and downstream cylinders have the highest values ($CD_{mean-upst}=1.49$, $CD_{mean-downst}=1.9$, $CL_{mean-upst}=0.0231$, $CL_{mean-downst}=0.015$, $Nu_{mean-upst}=4.9$, $Nu_{mean-downst}=4.55$). Fig. 3, Fig. 4 Fig. 5 show the variation of the average lift coefficient and drag coefficient and Strouhal number with L/D ratio respectively. Fig. 6 presents the change of the average Nusselt number on all cylinder surfaces with L / D ratio. Fig.3. The variation of the average lift coefficient with L / D ratio. Fig.4. The variation of the average drag coefficient with L / D ratio. Fig.5. The variation of the St number with L / D ratio. Fig.6. The variation of the average Nu Number with L / D ratio.

Keywords: Tandem Cylinders, Heat Transfer, Laminar Flow

Fonksiyonel Olarak Derecelendirilmiş Al₂O₃ /aa5083 ve Aa5083 Köpük Yapıdan Oluşan Malzemelerin Değişen Kademe Kalınlıklarına Göre Mikro Yapısal Karakterizasyonu

Hande Ardiçoğlu - Dr. Öğretim Üyesi Henifi Çinici

ÖZ

Günümüzde birçok alanda kullanılan fonksiyonel derecelendirilmiş malzemelerde (FDM) derecelendirilmiş yapı sayesinde fiziksel ve kimyasal özelliği birbirinden farklı olan iki malzeme arasında farklı ısıl genleşme katsayılarından dolayı oluşan ısıl gerilmeler azaltılır ve iki malzeme arasında ani değişimlerden meydana gelen olumsuzluklar minimize edilebilir. Bu çalışmada, fonksiyonel olarak derecelendirilmiş Al₂O₃ ve AA5083 alaşımlarından oluşan köpük malzemelerin kademe kalınlığına bağlı olarak değişen mikro yapıları incelenmiştir. Bu kapsamda, bir yüzeyi %100 alüminyum köpük, diğer yüzeyi ise fonksiyonel olarak derecelendirilmiş ve oranları %10,20,30,40,50,60 olarak değişen Al₂O₃ içerikli kademeli kompozit yapıya sahip fonksiyonel derecelendirilmiş köpük malzemeler üretilmiştir. 3 farklı gruptaki köpük malzemelerin boyutları sırasıyla 60x60x24 mm 60x60x36 mm 60x60x48 mm'dir. AA5083, Al₂O₃ve TiH₂ tozları hassas terazide tartılmış ve tartılan tozlar yüksek enerjili ve üç boyutlu karıştırıcıda karıştırılmıştır. Karıştırılan tozlar 500 0 C sıcaklık ve 300 Mpa basınç altında sıkıştırılarak blok numuneler elde edilmiştir. Elde edilen toz metal blok numuneler 24-36-48 mm (1-1.5 ve 2 inç) kalınlıklarında fonksiyonel olarak derecelendirilmiş köpük malzemeler üretilmiştir. Üretilen fonksiyonel derecelendirilmiş köpük malzemelerin kademeler arasındaki ara yüzeyin mikro ve makro sertlik ölçümleri ve SEM analizleri yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Derecelendirilmiş Malzeme (Fgm) , Kompozit Malzeme.

Micro Structural Characterization of Functionally Graded Materials Al₂O₃ / AA5083 and AA5083 Foam Structure According to Variable Grade Thickness

ABSTRACT

Thanks to the graded structure of functional graded materials (FGM) used in many fields, thermal stresses due to different thermal expansion coefficients are reduced between the two materials whose have different physical and chemical properties and the negativities caused by sudden changes between the two materials can be minimized. In this study, the microstructure of functionally graded foam materials that are composed of Al₂O₃ and AA5083 alloys depending on the grade thickness was investigated. In this context, one surface is 100% aluminum foam, the other surface have changing ratios of 10,20,30,40,50,60% functional graded foam materials with graded composite structure containing Al₂O₃ were produced. The dimensions of the foam materials in 3 different groups are 60x60x24 mm 60x60x36 mm 60x60x48 mm respectively. The AA5083, Al₂O₃ and TiH₂ powders are weighed on a precision scale and the weighed powders are mixed in a high-energy and three-dimensional mixer. Mixed powders were compressed under 500 0 C temperature and 300 Mpa pressure to obtain block samples. The resulting powdered metal block samples were manufactured to functionally graded foam materials in thicknesses of 24-36-48 mm (1,1.5 and 2 inches). Micro and macro hardness measurements and SEM analyzes of the interface between the stages of the functional graded foam materials were performed.

Keywords: Functionally Graded Material (FGM) , Composite Material

Genleştirilmiş Vermikülit Kullanılarak Üretilen Hafif Harçların Yüksek Sıcaklık Etkisindeki Özellikleri

Prof.Dr. Fuat Köksal - Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Kaya - Öğr.Gör. Elif Tuğçe Kocabeyoğlu - Ali Can Türeyyen

ÖZ

Bu çalışmada hafif agrega olarak genleştirilmiş vermikülit kullanılmasıyla üretilen hafif harçların yüksek sıcaklık etkisindeki özellikleri incelenmiştir. 5 farklı vermikülit/çimento oranı için 40x40x160 mm³ boyutlarında standart prizma numuneler üretilmiştir. Numuneler 28 gün standart kür sonrası 300 °C, 600 °C ve 900 °C sıcaklığa maruz bırakılmış ve havada soğumaya bırakılmıştır. Yüksek sıcaklığa maruz bırakılmayan referans numuneler ile yüksek sıcaklığa maruz bırakılan numuneler üzerinde sıcaklık etkisi sonrası fiziksel özelliklerin belirlenmesi amacıyla kuru birim ağırlık, boşluk oranı, su emme ve ultrases geçiş hızı deneyleri yapılmıştır. Ayrıca, mekanik dayanımların tespiti için ise eğilme ve basınç dayanımı deneyleri yapılmıştır. Deney sonuçlarına bağlı olarak vermikülit/çimento oranı arttıkça birim ağırlıkta azalma, porozite ve su emme değerlerinde ise artış gözlemlenmiştir. Genel olarak bütün vermikülit/çimento oranları için 300 °C ve 600 °C sıcaklık sonrası ultrases hızının azaldığı, 900°C sonrası ise toparlanma gözlemlenmiştir. Bütün vermikülit/çimento oranları için 300 °C ve 600 °C sıcaklık sonrası basınç ve eğilme dayanımları belirgin azalma olmamıştır, buna karşılık 900°C sonrası dayanımlarda belirgin azalma gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Vermikülit, Hafif Harç, Yüksek Sıcaklık

Geri Kazanım Malzemelerine Farklı Yaklaşımlar

Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Bilici - Prof.Dr. Ali Elkamel

ÖZ

Son yılların popüler konularından birisi olan geri kazanımın önemi herkes tarafından bilinmektedir. Atıkların kaynağında azaltılması, yeniden kullanımı ve geri kazanım olarak bu süreç başlar. Son yıllarda, evsel atıklardan endüstriyel atıklara kadar her türlü atıkları değerlendirilmektedir. Atıklar değerlendirilirken yapılan her türlü işlemin doğayı koruduğu ya da ekolojik olduğu düşünülebilir. Fakat Atık yönetimi ve planlaması yapılırken atıkların cinsi ve miktarları da göz önünde bulundurulmalıdır. Aksi takdirde sadece ekolojik olarak değil ekonomik olarak da daha büyük hatalara yol açılabilir. Bu sebeple atık planlaması ve yönetiminin farklı büyüklüklerde optimizasyonunun yapılması ve konunun bütün yönleri ile irdelenmesi gerekir. Bu çalışmada atıklara farklı bir bakış açısı ile yaklaşımış olup ekolojik ve ekonomik olarak göz önünde bulundurulması gereken parametreler incelenmiştir. Bununla birlikte sıklıkla kullanılan bazı geri dönüşüm malzemelerinde kıyaslamalı analizler gerçekleştirilmiştir. Sanılanın aksine her atığı geri kazanmanın çevremize verdiği gizli zararları, verilerle ve örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır. Bu çalışma Khalifa University of Science and Technology FSU-2018-05 projesi destekleri ile gerçekleştirilmiştir. .

Anahtar Kelimeler: Atık, Atık Yönetimi, Geri Kazanım, Çevre

Different Approaches to Recycling Materials

Abstract

Keywords: The importance of recycling, which is one of the popular topics of recent years, is known by everyone. This process begins as a reduction waste in the source, reuse and recycling. In recent years, all kinds of wastes from domestic wastes to industrial wastes are evaluated. It can be assumed that any process that is done while evaluating the wastes is protecting the nature or being ecological. However, the type and quantities of the wastes should be taken into consideration when making waste management and planning. Otherwise, not only ecologically, but also economically, it can lead to larger errors. For this reason, it is necessary to optimize the waste planning and management in different sizes and to optimize all aspects of the subject. In this study, the wastes are approached with a different point of view and the parameters that should be taken into consideration ecologically and economically are investigated. However, comparative analyzes have been carried out in some of the frequently used recycling materials. Contrary to popular belief, it has been tried to explain the hidden damages caused by the recovery of each waste by data and examples. This study is based upon work supported by the Khalifa University of Science and Technology under Award No. FSU-2018-05.

Keywords: Waste, Waste Management, Recycling, Environment

Gıda İşleme Proseslerinde Emniyet (Güvenlik) ve Güvenirlik

Dr. Öğretim Üyesi Can Çivi - Dr. Öğretim Üyesi Tuncay Yılmaz

ÖZ

Gıda işleme prosesleri ve bu prosesler sonucunda elde edilen ürünlerin emniyet (güvenlik) ve güvenilirlikleri insan sağlığına doğrudan etkili olduğu için çok büyük öneme sahiptir. Güvenirlik, belirli koşullarda ve kendisine öngörölmüş belirli bir zaman aralığında bir bileşenin istenen fonksiyonu yerine getirme ihtimalidir. Emniyet ise, belirlenen risklerden uzak olma durumunu ifade eder. Gıda ürünlerinin endüstriyel üretimlerinde mutlaka emniyetli sınırlar göz önüne alınması gerekirken, bu ürünleri üreten ekipmanların güvenilir olması, gıda emniyetini doğrudan etkiler. Bu süreçlerde uygun kontrol ekipmanları seçilerek sistemlerin düzenli şekilde gözlem ve analizi gerekmektedir. Gıda işleme sırasında yeterli güvenilirlikte çalışmayan, bakımı ve kontrolü yetersiz ekipmanlar sebebiyle oluşacak problemler, gıdalarda biyolojik, kimyasal, ve fiziksel kusurlara sebep olabilmekte bu durum da hem toplum sağlığı hem de firmanın imajı açısından önemli sonuçlar doğurabilmektedir. Bu çalışmada gıda üretim sürecinde ürün ve ekipmanların emniyet ve güvenirlik hususları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda İşleme Prosesleri, Güvenirlik, Emniyet

Safety and Reliability in Food Processing

ABSTRACT

Food processing and the safety and reliability of the products obtained as a result of these processes are of great importance since they are directly effective on human health. Reliability is the possibility of a component to perform the desired function under certain conditions and within a specified time interval. Safety means that it is free from identified risks. While safe limits must be taken into account in the industrial production of food products, the reliability of the equipment producing these products directly affects the food safety. Regular monitoring and analysis of systems is required by selecting appropriate control equipment in these processes. Problems that may occur due to insufficient equipment with insufficient maintenance and control during food processing may cause biological, chemical and physical defects in foods and this may have important consequences both for public health and the image of the company. In this study, safety and reliability of products and equipment in food production process are examined.

Keywords: Food Processing, Reliability, Safety

Harç Karışımında Tuğla Atıkların Değerlendirmesi

Hibe Qassab - Prof.Dr. H.Yılmaz Aruntaş

ÖZ

Atık yönetimi, çevre koruma politikaları arasında önemli bir yere sahiptir. Atık yönetim stratejileri, üretilen atıkların çevre ve insan sağlığı için bir risk unsuru olmaktan çıkarılmasını ve ekonomi için bir girdiye dönüştürülmesini amaçlamakta ve bütün dünyada olduğu gibi Türkiye’de de giderek önem kazanmaktadır. Türkiye’de atıkların yeniden değerlendirilmesi konusundaki çalışmalar artarak devam etmektedir. Bu deneysel çalışmada, tuğla atıklarının harç karışımında kum (ince agrega) olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında bir fabrikadan tuğla atıkları temin edilerek laboratuvara getirilmiştir. Bu tuğla atıkları, ilk olarak laboratuvarında kırıcıdan geçirilmiş ve elekten elenerek tuğla kumu elde edilmiştir. Doğal dere kumu ve tuğla kumu üzerinde elek analizi, yoğunluk ve su emme deneyleri yapılmıştır. Deneylerde doğal dere kumu, CEM I 42.5 çimentosu ve şehir şebeke suyu kullanılmıştır. CEM I çimentosu üzerinde standart çimento hamuru deneyleri yapılmıştır. Elde edilen tuğla kumu, belirli oranlarda doğal dere kumu ile % 0, % 25, % 50, % 75 ve % 100 oranlarında yer değiştirilerek harç karışımları üretilmiştir. Harç karışımlarında işlenebilirlik sabit tutulmuştur. Elde edilen harçlar ile 40x40x160 mm boyutlu harç numuneleri üretilmiştir. Harç numuneleri üzerinde eğilme ve basınç dayanımı deneyleri yapılmıştır. Deney sonuçlarına göre harç karışımına giren tuğla kumu miktarı arttıkça dayanım değerleri azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Harç, Çimento Harcı, Atık Malzeme, Doğal Dere Kumu, Tuğla Kumu

Information Security in Smart Cities

Assoc. Prof. Dr. Murat Dener

ABSTRACT

Smart cities are cities that are making people's lives easier and developing living standards. According to many institutions or organizations, the concept of smart city is different. In this regard, hundreds of studies are being done by states, companies, researchers, etc. Smart transportation, smart environment, smart governance, smart economy, smart health, smart industry, smart life systems are located in smart cities. Smart systems are developed using IoT technologies and all of these systems constitute the smart city concept. On the basis of all smart systems, there is a decision-making process by obtaining the data needed and analyzing from the data obtained. In this process, the security of the data is of great importance. In recent years, the concept of security in Smart cities has come to the forefront. A lot of security work has been done to get rid of the risk of damaging the entire city due to the intensity of the information gained and the destruction of the information. The study will provide the most up-to-date perspective on the security in smart cities.

Keywords: Smart City, Iot Technologies, Security

İnşaat Teknolojisinde Uygulanmış Deprem İzolatör Sistemlerinin İncelenmesi

Prof. Dr. Mehmet Fatih Altan - Bihter Dönmez

ÖZ

Deprem kuvvetlerine karşı alınan önlemlerde, yapıların rijitliğini veya sönümünü değiştirerek sismik kuvvetleri azaltan uygulamaya sismik izolasyon sistemleri adı verilmektedir. Bu çalışma Türkiye’de deprem bölgesinde olan, Temel İzolasyon uygulaması yapılmış olan bir projenin incelenerek yapılan tasarımın çok katlı binalarda etkili olduğu saptanmıştır. İzolasyon sisteminin, yapıların esnekliğini sağlayan sarsıntı tehlikesinin yanal etkisini azalttığı sonucuna varılmıştır. Yapıların güçlendirme yöntemleri Geleneksel yöntemler ve Sismik İzolasyon yöntemleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Geleneksel yöntemler tamamen yapının dayanımını arttırmaya dayalıdır.. Bunun için yapının rijitliği, sünekliği, elastik ötesi şekil değiştirmeleri gibi deprem yükü taşıma kapasitelerini ve depremden gelen enerjiyi tüketebilecek güçte taşıyıcı sistem güçlendirilir. Sismik izolasyon yönteminde ise, izolatörlerin kullanımı ile yapı dayanımını arttırmak yerine yapının deprem yüklerinin altında oluşturacağı deplasmanı izolatör seviyesinde sağlamaktır. Bu sayede depremlerin oluşturduğu hasarların önlenmesi, en aza indirilmesi ve yapıların depremden sonra bile kullanıma devam etmesi amaçlanmaktadır. İzolasyon sistemlerinde kullanılan izolatörler pasif kontrol ve yalıtım için ana cihazlar olarak sınıflandırılmakta ve Türkiye için kullanımı en uygun cihazlardır. Türkiye’de kullanılan en yaygın yöntem de Temel İzolasyon sistemleridir.

Anahtar Kelimeler: Sismik İzolasyon Sistemi, İzolasyon Tekniği, Sismik Tepki

Investigation of Earthquake Isolator Systems Applied in Construction Technology

ABSTRACT

In the measures taken against earthquake forces, the application that reduces the seismic forces by changing the rigidity or damping of the structures is called seismic isolation systems. This study is in an earthquake zone in Turkey, the design of a project conducted by examining the basic application made Isolation has been found to be effective in a multi-storey building. It is concluded that the insulation system reduces the lateral effect of the shock hazard which provides the flexibility of the structures. The strengthening methods of the buildings are divided into two as the traditional methods and seismic isolation methods. Traditional methods are based on increasing the strength of the structure. For this purpose, the structural strength of the structure, such as stiffness, ductility, elasticity of the structure, and the load-bearing capacity of the earthquake are strengthened. In the seismic isolation method, instead of increasing the structural strength with the use of insulators, it is to provide the displacement at the insulator level under the earthquake loads. In this way, the damage caused by earthquakes is minimized, minimized and the structures are intended to continue to be used even after the earthquake. insulators used in the insulation system and are classified as host devices for passive control and the use of insulation are the most suitable device for Turkey. Basic insulation system are also the most common method used in Turkey.

Keywords: Seismic Isolation System, Isolation Technique, Seismic Response

İnsansız Hava Araçlarında Yörünge Planlama Yöntemleri

Serapnur Tüzün - Dr. Öğretim Üyesi Sezcan Yılmaz

ÖZ

İnsansız hava araçları (İHA) içerisinde pilot bulunmayıp uzaktan ya da otonom olarak kontrol edilebilen hava araçlarıdır. Bu araçlar kendilerinden beklenen görevleri icra edebilmeleri için farklı yapılarda olabilmektedir. Sabit ve döner kanatlı olabilen İHA'lar açık veya kapalı ortamlarda kullanılabilir. Yüksek irtifada uzun süre havada kalması gereken görevlerde genellikle büyük boyutlu ve sabit kanatlı İHA'ları kullanmak daha makulken, kapalı ortamda arama kurtarma gibi görevlerinde küçük boyutlu ve çok rotorlu döner kanatlı İHA'ları kullanmak daha makuldür. Yörünge planlama, otonom olarak hareket eden İHA'lar da kritik bir öneme sahiptir. Sabit kanatlı hava araçlarında yörünge planlaması yapılırken hız, menzil, minimum dönüş yarıçapı, kalkış ve iniş mesafeleri gibi uçuş mekaniği özellikleri dikkate alınmaktadır. İç ortamda kullanılan döner kanatlı hava araçları için yapılan yörünge planlarında ise ilave olarak ortamın 3D modelinin de bilinmesi veya oluşturulması gerekir. Bu nedenle aynı görevin farklı hava araçlarıyla gerçekleştirilmesinde kullanılacak yörünge planları dahi hava aracı özelinde oluşturulmalıdır. Dahası, aynı hava aracı için bile yükleme durumu ve hava koşullarına bağlı olarak yörünge planının güncellenmesi gerekir. Bu çalışmada, dinamik ortamlarda yörünge planlama ile ilgili gerçekleştirilmiş olan çeşitli çalışmalar incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsansız Hava Aracı, İha, Yörünge Planlama, Dinamik Ortam, Drone

Path Planning Methods in Unmanned Aerial Vehicles

ABSTRACT

Unmanned aerial vehicles (UAVs) are airborne systems controlled remotely or autonomously without pilots. These systems have a wide range of structures designed for performing a great number of different tasks. They are suitable for indoor or in outdoor use, and may have fixed or rotary wings. While large-sized fixed-wing UAVs are used for tasks that require long flight periods at high altitudes, small-sized multi-rotor rotary-wing drones are considered more suitable for tasks in closed environments such as search and rescue missions. Path planning is of critical importance for autonomous UAVs. In path planning for fixed-wing aircrafts, flight dynamical features such as speed, range, minimum turn radius, take-off and landing distances are taken into account. For rotary-wing aircrafts used in indoor environments, 3D models of the environments are required for path planning. This implies the need for different trajectory plans when using different air vehicles for the same task. Moreover, even with the same aircraft, path plans are to be updated when changes occur in loading and weather conditions. In this study, various studies on path planning in dynamic environments are investigated.

Keywords: Unmanned Aerial Vehicle, Uav, Path Planning, Dynamic Environment, Drone

İskenderun'da (Hatay) Jeotermal Jeofizik Çalışmaları: Jeotermal Enerji İçin İlk Belirti

Araştırmacı Adil Özdemir - Prof.Dr. Ergül Yaşar - Dr. Öğretim Üyesi Alperen Şahinoğlu

ÖZ

Bu çalışma, Hatay ilinin İskenderun ilçesinde bulunan çalışma alanının jeotermal potansiyelinin büroda öncel jeolojik verilerle değerlendirilmesi sonucunda, arazide yapılan jeofizik rezistivite ölçümlerinin sonuçlarını içermektedir. İnceleme alanı içerisinde ve yakın civarlarında, tipik anlamda jeotermal alan parametrelerinin başında gelen ve yaygın anlamda ısı kaynağı olarak yorumlanabilecek magmatik etkinlik gözlenmemektedir. Ancak, magmatik etkinliğin neden olduğu ısı boşalmalarının dışında ve uzağında da ısı boşalmalarının olabileceği bilinmektedir. Çalışma alanının jeotermal potansiyelinin aydınlatılması ve açılacak olan gradyan/üretim kuyusu yerinin ve derinliğinin tespiti için 3 noktada Düşey Elektrik Sondaj (DES) yöntemi ile jeofizik ölçüm yapılmıştır. Yapılan ölçümlerde, 450-500 m'nin altında çok düşük rezistiviteli jeotermal akışkandan kaynaklandığı düşünülen bir anomalinin varlığı belirlenmiştir. Bu belirti, çalışma alanında üretim yapılabilir bir jeotermal akışkanın olabileceğini ve sondajlı araştırmalara devam edilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: İskenderun, Jeotermal Enerji, Jeotermal Etüt, Jeofizik Etüt, Düşey Elektrik Sondaj (Des)

Geophysical Survey for Geothermal Exploration in İskenderun (Hatay): a Preliminary Anomaly for Geothermal Energy

ABSTRACT

This study includes the results of the geophysical resistivity measurements performed in the field as a result of the evaluation with the previous geological data in the office to determine the geothermal potential of the study area of the study area in the İskenderun district of Hatay province. There is no magmatic activity in the study area and in its vicinity, which is one of the most important geothermal field parameters, which can be interpreted as a source of heat. However, it is also known that there may be heat discharges away from and outside of heat discharges caused by magmatic activity. To determine the location and depth of the gradient/production well to be drilled, geophysical measurements were performed by Vertical Electrical Drilling (DES) method at 3 locations. In the measurements, the anomaly of a very low resistivity which is thought to be caused by geothermal fluid below 450-500 m was determined.

Keywords: İskenderun, Geothermal Energy, Geothermal Exploration, Geophysical Survey, Vertical Electrical Sounding (Ves)

Jeotermal Kaynakların Araştırılmasında Karotlu Gradyan Sondajı: Örnek Bir Çalışma

Araştırmacı Adil Özdemir - Dr. Öğretim Üyesi Alperen Şahinoğlu

ÖZ

Jeotermal kaynakların aranması ve küçük ölçekli enerji üretimi için dar çaplı sondaj kuyularının (kuyu çapı < 15 cm) kullanılması, geleneksel rotari sondaj yöntemlerine kıyasla önemli maliyet tasarrufu sağlayabilir. Ayrıca, dar çaplı gradyan kuyularından elde edilen veriler, geniş çaplı jeotermal kuyuların delinmesi ve tamamlanması ile ilgili riskleri ve maliyetleri azaltmak için kullanılabilir. Bu çalışmada, Bitlis ili merkezinde yeralan çalışma alanının jeolojik istifini, elde edilebilecek jeotermal akışkanın sıcaklığını ve debisini belirlemek amacıyla açılan dar çaplı bir karotlu gradyan kuyusunun teknik özellikleri incelenmiştir. Kuyudan artezyen şeklinde, düşük sıcaklıklı akışkan elde edilmiştir. Açılan karotlu gradyan kuyusundan elde edilen veriler ışığında, planlanacak termal tesiste faydalanılmak üzere gradyan kuyusunun hemen yanında bir jeotermal üretim kuyu açılması uygun görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Jeotermal Kaynak, Jeotermal Arama, Jeotermal Gradyan, Karotlu Sondaj, Dar Çaplı Kuyu

Core Gradient Drilling in Exploration of Geothermal Resources: A Case Study

ABSTRACT

Using slim holes (diameter <15 cm) for geothermal exploration and small-scale power production can produce significant cost savings compared to conventional rotary-drilling methods. In addition, data obtained from slim holes can be used to lower the risks and costs associated with the drilling and completion of large-diameter geothermal wells. In this study, it was examined the technical features of the slim hole core gradient drilling drilled to determine the geological sequence, the temperature, the volumetric flow rate of the probable geothermal fluid in the study area located in the center of Bitlis province. The low-temperature fluid in artesian form from the geothermal well was obtained. In the light of the data collected from the drilled gradient well, a geothermal well was decided drill right next to the gradient well to use in the planned thermal facility.

Keywords: Geothermal Resource, Geothermal Exploration, Geothermal Gradient, Core Drilling, Slimhole Drilling

Katı Atık Malzemelerin Yol Temel İnşaatında Kullanılabilirliğinin Araştırılması

Bekir Balcı - Hasan Söylemez - Dr. Öğretim Üyesi Oğuzhan Yavuz Bayraktar

ÖZ

Endüstriyel ve katı atıkların tabiattan uzaklaştırılması başka bir deyişle doğal zenginliklerin korunması amacıyla devamlılığın yani sürdürülebilirliğinin sağlanması için atık yönetimi konusunun bir hayli önemli olduğu gün geçtikçe artmaktadır. Atık maddelerin değerlendirilebileceği yeni yerler ve metodlar oluşturmak, bilim dünyasının önemli araştırma alanlarından biri haline gelmiştir. Doğal kaynakların sınırlı olması, geri kazanım uygulamalarının özellikle inşaat sektöründe potansiyel bir hammadde kaynağı olarak kullanılması alternatifini ortaya çıkarmıştır. Günümüzde ise katı atıkların yeniden kullanımı devamlı olarak mekânlar oluşturmayı gaye edinen temel inşaatı alanında önem arz etmektedir. Mimarlık alanında ise katı atıkların geri dönüşümü ile oluşturulan projeler incelendiğinde konut ölçeğinden, kentsel ölçekte kamusal mekânların oluşturulmasına kadar çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Herhangi bir inşaat yapımında özellikle (temel inşaatı, konut inşaatı, metro inşaatı vs.) inşaat ve yıkıntı atıklarının geri dönüşüme kazandırılması hem ekonomik hem de doğal düzeni korunma altına almaya yönelik faydaları sebebi ile ilginin giderek arttığı bir araştırma alanı haline gelmiştir. Çoğu ülkelerde doğal çevrenin korunması ile ilgili araştırmalarda bu konunun önemini vurgulanmıştır. Araştırmacılar konunun teknik detaylarını ortaya koyan çalışmalar yapmışlardır. Geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı hem doğanın korunması, hem de doğal kaynakların ekonomik kullanımını sağlamakta, yeni nesillere çevreyi koruma bilinci kazandırmaktadır. Yine birçok ülkede inşaat yıkıntı atıklarının geri dönüşümü ile ilgili uygulamalara sıkı kanuni düzenlemeler getirilmiştir. Bu çalışmada; genel itibarıyla anlatılmak istenen konu, katı atıkların temel inşaatında kullanılabilirliği, inşaat yıkıntı ve moloz atıkları ve buna benzer katı atıkların geri kazanılabilir durumlarının araştırmalara dayanarak incelemeleri ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katı Atık Malzemeler, İnşaat Yıkıntı Atıkları, Doğal Kaynaklar, Beton, Geri Dönüşüm

Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Parkinson Hastalığının Teşhis Edilmesi

Raife Göksu Küçük - Dr. Öğretim Üyesi İlknur Dönmez

ÖZ

Parkinson hastalığı beyinde dopamin üreten hücrelerin kaybıyla seyreden yavaş ilerleyen nörolojik bir hastalıktır. İlk kez 1817 yılında James Parkinson isimli bir İngiliz doktor tarafından tanımlanmıştır. Sinir hücre kaybı sonucu gelişen hastalıklar arasında Alzheimer'dan sonra en sık görülen hastalık Parkinson'dur ve bu hastalık ortalama 60 yaşlarında ortaya çıkmaktadır. Dünyada ortalama 5 milyon, Türkiye'de ise 150 bin Parkinson hastası olduğu tahmin edilmektedir. Parkinson hastalığı Titreme, hareketlerde yavaşlama, denge bozuklukları, konuşma, yazma ve yürüme bozuklukları gibi hayat kalitesini önemli ölçüde olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Hastalığın erken evrelerinde teşhis edilebilmesi bu semptomların kontrol altına alınabilmesi için çok önemlidir. Bu çalışmada 23'ü Parkinson hastası olan 31 denekten alınan biyomedikal ses ölçümlerinden oluşan bir veri seti üzerinde çeşitli makine öğrenmesi yöntemleri uygulanmıştır. Buna bağlı sonuçlar ortaya koyulmuş ve tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Makine Öğrenmesi, Parkinson Hastalığı

Diagnosis of Parkinson's Disease by Machine Learning Methods

ABSTRACT

Parkinson's disease is a slowly progressive neurological disorder that is associated with the loss of dopamine-producing cells in the brain. It was first described in 1817 by a British doctor named James Parkinson. Among the diseases that develop as a result of nerve cell loss, the most common disease after Alzheimer's disease is Parkinson's, and this disease occurs at an average age of 60 years. Approximately 5 million in the world, in Turkey is estimated to be 150 thousand Parkinson's disease. Parkinson's is a disease that significantly affects quality of life such as tremors, deceleration in movements, balance disorders, speech, writing and gait disturbances. Diagnosis at the early stages of the disease is very important to control these symptoms. In this study, various machine learning methods were applied on a set of biomedical sound measurements taken from 31 subjects ,23 with Parkinson's disease. The related results were presented and discussed.

Keywords: Machine Learning, Parkinson Disease

Makine Parçalarının Wöhler Eğrisi Temelli Ömür Analizleri

Dr. Öğretim Üyesi Can Çivi

ÖZ

Makine parçaları genel olarak dinamik yükler altında çalışmaktadır ve ömür değerlerinin tasarım öncesinde hesaplanması önemli bir zorunluluktur. Bu çalışma kapsamında dinamik zorlanan elemanların ömür hesapları, malzemelerin Wöhler (S-N) eğrileri temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Makine parçalarının gerçek çalışma koşullarında ömür değerlerine etki eden birikimli hasar, bileşik gerilmeler, boyut, şekil, sıcaklık ve yüzey yapısı gibi faktörler de irdelenerek, ömür hesaplarına etkileri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güvenirlilik, Ömür, Wöhler Eğrisi, Palmgren-Miner Teorisi

Wöhler Curve Based Life Analysis of Machine Parts

ABSTRACT

Machine parts are generally operated under dynamic loads and it is important to calculate the life values before design of parts. In this study, the life calculations of the parts were done based on the Wöhler (S-N) curves of the materials. Factors such as cumulative damage, combined stresses, size, shape, temperature and surface structure which are affecting the life values of machine parts in real working conditions were examined and their effects on life calculations were investigated.

Keywords: Reliability, Life, Wöhler Curve, Palmgren-Miner Rule

Mardin Taşı, Marn ve Kireçtaşı İçin Modifiye Kesme Testleri - Taşlar İçin Tel Testere ve Bıçak Testere Testi

Dr. Öğretim Üyesi Yıldırım Tosun

ÖZ

Bu çalışmada Mardin, Urfa Birecik ve Batman Hasankeyf gözenekli kireçtaşı ve dekoratif amaçlı kullanılan gözenekli bazalt taşı tel ile kesilmiş ve çatlak yayılma oranı testi ve matkap uçlarıyla aşınma için talaşlı kesme kesme hızı incelenmiştir. Bu amaçla Tek Eksenel Basınç Dayanımı, Nokta Yük Dayanımı, Darbe Dayanımı, Kayma Hızı, Kayma ve Girinti Deneyleri Yapılmış ve İlişkilendirilmiştir. Mardin, Urfa Birecik ve Batman Hasankeyf dekoratif kireçtaşlarında yapılan bu deneyler sonucunda oluşum ve süreksizlik arasındaki ilişkiyi çatlaklar oluşturmuştur. Bu nedenle, mermer ve kireçli dekoratif taşların güçlendirilmesi ve tercih edilmesinin tercih edilmesi, taşların aşırı yüklenmelere maruz kalmadan önce kesilmeden önce darbe veya basınç yüklerinin belirlenmesinde ve blok mermer kütlesi üzerindeki darbe yüklerinin önceden ve çatlak risk faktörleri ve Uygulanan yük nedeniyle lokal olarak çatlak oluşumu araştırıldı.

Anahtar Kelimeler: Mardin Taşı, Marn, Kireçtaşı, Modifiye Kesme Testi, Tel Testere Kesme, Bıçak Testere Kesme Testi

The Modified Shear Tests for Mardin Stone, Marls and Limestone - the Wire Sawing and Blade Sawing Test of Stones

ABSTRACT

In this study, Mardin, Urfa Birecik and Batman Hasankeyf porous limestone and porous basalt stone used for decorative purpose were sawed by wire and modified shear cutting speed were investigated for crack propagation rate test and wear with drill bits respectively. For this purpose, Single Axial Pressure Resistance, Point Load Resistance, impact Resistance, shear rate, shear and indentation experiments were conducted and correlated. As a result of these experiments in Mardin, Urfa Birecik and Batman Hasankeyf decorative limestones, various cracks the relation between formation and discontinuity has been established. Thus, marble and calcareous decorative stone strengthening and preferences at quality determination of the impact or pressure loads before the cuts before the stones are subjected to overloads and the impact loads on the block marble mass are determined in advance and crack risk factors and the risk of locally crack formation due to applied load was investigated.

Keywords: Mardin Stone, Marl, Limestone, Modified Shear Test, Wire Saw Cutting, Blade Saw Cutting Test

Mg-3al-Xzn Alaşımlarının Yapay Vücut Sıvısı İçerisinde Mekanik Özellikleri ve Korozyon Davranışlarının İncelenmesi

Dr. Öğretim Üyesi Erkan Koç - Doç.Dr. Mehmet Ünal - Prof.Dr. Ercan Candan

ÖZ

Bu alışmada, %3 Al ve xZn (x= ağ. % 0,5-3.0) içeren Magnezyum alaşımlarının yapay vücut sıvısı (SBF) ortamında korozyona bağlı mekanik davranışları incelenmiştir. Mekanik test sonuçları; mikroyapı ve çekme deneyleri ile, korozyon davranışları; daldırma deneyi (1 ve 7 gün) ve elektrokimyasal ölçümler ile değerlendirilmiştir. Korozyon testleri 37oC'de ve pH=7,40 ortamında gerçekleştirilmiştir. Korozyon ilerlemesi Taramalı Elektron Mikroskop (SEM) kullanılarak numunelerin kesit görüntülerinden değerlendirilmiştir. Potansiyodinamik polarizasyon testleri sonucuna göre artan Zn miktarı ile korozyon direncinin arttığı gözlenmiştir. Daldırma testi sonrası mekanik özelliklerin azaldığı, özellikle 7 günlük testlerde çok daha belirginleşmiştir. AZ33 alaşımı 7 günlük daldırma sonrası çekme dayanımının hepsini kaybettiği ve malzeme çekme testine girmeden koptuğu ve yapıda oluşan intermetaliklerin korozyonu hızlandırdığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Magnezyum, Alüminyum, inko, Yapay Vücut Sıvısı, Korozyon, İntermetalik

An Investigation on Mechanical Properties and Corrosion Behavior of Mg-3al-Xzn Alloys in Simulated Body Fluid

ABSTRACT

In this study, corrosion dependant mechanical behaviours of Mg alloys, containing 3 wt.% Al and xZn (x=0.5 - 3,0 wt.%), in simulated body fluid (SBF) were investigated. Mechanical behaviours were evaluated by taking into account of microstructure and tensile tests while corrosion behaviours were evaluated by immersion tests (1 and 7 days) and electrochemical measurements. Corrosion tests were carried out at 37oC and pH=7.40 environment. Investigation of corrosion progress through the cross section of the matrix was analysed by using scanning electron microscopy (SEM). As a result of potentiodynamic polarization tests, it was observed that the corrosion resistance increased with the increase of Zn ratio. Mechanical properties decreased after the immersion test, After the immersion test, the mechanical properties decreased, especially in 7 days immersion tests. It has been observed that AZ33 alloy lost all of its tensile strength after 7 days immersion, due to the intermetallics formed in the structure accelerated the corrosion.

Keywords: Magnesium, Aluminium, Zinc, Simulated Body Fluid, Corrosion, İntermetallic

Mobilya Birleştirme Gereçlerinin Tasarımı ve Üretiminde Katmanlı Üretim Sistemlerinin Kullanımıyla İlgili Bir Değerlendirme

Dr. Öğretim Üyesi Tuğba Andaç Güzel

ÖZ

Mobilyalar oturulan, yemek yenilen, çalışılan, yatılan yerlerin döşenmesine yarayan eşyalardır. Mobilyanın tasarım sürecinde; ürünün boyutlarından ergonomisine, malzeme kalitesinden üretim tekniklerine kadar birçok unsur etkilidir. Bu süreçte, üretim teknikleri ve özellikle de kullanılan birleştirme gereçlerinin önemi büyüktür. Gelişen teknolojiyle beraber mobilyada kullanılan birleştirme gereçlerine sürekli yenileri eklenmektedir. Bu gereçler ya yeni teknoloji ve malzemelerden ortaya çıkan bir ihtiyaca cevap vermekte ya da mevcut muadillerinden tasarım, pratiklik, sağlamlık ve benzeri yönlerden daha iyisini üretmeyi hedeflemektedir. Birleştirme gereçlerinin tasarımında üç boyutlu (3B) çizim ve baskı teknikleri sıkça kullanılmaktadır. 3B baskı yapan yazıcılar Katmanlı Üretim Sistemleri olarak adlandırılmaktadır. 3B yazıcılar; iki boyutlu katmanları üst üste ekleyerek arzu edilen üç boyutlu ürün veya prototip üreten cihazlardır. Günümüzde 3B baskı teknolojileri mobilya sektörü de dahil bir çok sektörde kullanışlı ve faydalı araçlara dönüşmeye başlamıştır. Bu çalışma mobilya alanında 3B baskı teknolojisiyle üretilmiş birleştirme gereçleri hakkında yapılan çalışmaların incelemesi ve değerlendirilmesini konu edinmiştir. Sektör için geliştirilecek yeni birleştirme gereçlerinin tasarımı ve üretiminde bu teknolojinin kullanılmasının yaratacağı avantaj ve dezavantajların irdelenmesiyle konuya farklı bir perspektif sunmak hedeflenmiştir. 3B yazıcılar hakkında yapılan güncel çalışmalarda 3B baskıyla üretilen birleştirmelerin, ya farklı malzemeden üretilecek asıl tasarımın prototipi için basılan gereçler ya da daha çok görselliğe hitap eden, ancak yük taşıma kapasiteleri düşük ve sık kullanıma uygun olmayan gereçler olduğu anlaşılmıştır. Buna rağmen basılan bu gereçlerinin ahşap, kontrplak, metal gibi malzemelerle geçmeli olarak tasarlanması yöntemi yük taşıma kapasitesi düşük mobilyaları üretmek için pratik bir yöntem olduğu kanaatine varılmıştır. Günümüzde büyük ölçekli 3B cihazlarla yapılan denemeler bulunmakla beraber, bu çalışmaların çoğunun deneysel boyutta kaldığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak gerçek bir mobilyanın tüm özelliklerine sahip, yük taşıma kapasitesi yüksek, sık kullanıma uygun tek parça mobilyaların veya birleştirme gereçlerinin 3B ile basılması için zamana ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır. Yazıcının türü, performansı ve kullanılan malzemenin içeriği geliştikçe bu alanda daha tatmin edici sonuçlarda elde edileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mobilya Tasarımı, Mobilya Üretimi, Birleştirme Gereçleri, 3b Yazıcı, Katmanlı Üretim Sistemleri



Müzikteki Duyguyu Algılayan Yapay Sinir Ağının Eğitimi

Hasine Koçdemir - Doç.Dr. Naciye Hardalaç

ÖZ

Müzikteki duyguyu tespit eden bir sistem, duygu durum tespiti ve müzikle ilgili uygulamalar geliştirmek açısından önemlidir. Müzikteki duygu tespiti psikoloji, psikiyatri, bilişsel bilimler ve müzikoloji gibi bilimlerde de gelişmelere katkı sağlar. Çalışmamızda müzikteki duyguyu algılayan yapay zekayı kullandık. Tanıma süreci üç adım içermektedir: (i) müzikteki sinyal özelliklerini çıkarmak ve işlemek, (ii) bu özellikleri Thayer 'in iki boyutlu duygu modelinde haritalandırmak, (iii) iki çıkışlı yapay zeka kullanarak eğitmektir. Müzikteki duyguyu belirleyebilmek için kullanılacak özellikler (1) tını analizi, (2) tonalite analizi ve (3) ritim analizi olan üç temel analiz yöntemi kullanılarak çıkarılır. Ses sinyali çerçevelere ayrılır ve seçilen her bir özellik bu çerçeveler boyunca hesaplanarak matris içinde tutulur. Bu matrisler Thayer 'in iki boyutlu duygu modelinde yer alan "arousal" ve "valence" değerlerinin hesaplamasında kullanılır. Yapay ağda çıktılar "arousal" ve "valence" olup bu ikisinin değerlerinin "arousal-valence" düzlemindeki yeri müzikteki duyguyu gösterir. Sistem, müzikteki duygunun 10 kişinin ortak görüşüyle belirlenmesi ve bu görüşe göre müzik özelliklerinin ağırlıklarının yeniden belirlenmesi ile gerçek "arousal" ve "valence" değerlerinin çıkarılması üzerine kuruludur.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Sinyal İşleme, Ses İşleme

N2 Kategorisi Araçların M2 Kategorisi Araçlara Dönüşümünde Süspansiyon Sistemi Analizi İncelenmesi

Uzman Serkan İldeş - Prof.Dr. Kemal Erşan

ÖZ

Bu çalışmada N2 kategorisi araçların, araçların imal, tadil ve montajı hakkındaki ulusal mevzuat yönetmeliği kapsamında tadil edilmesi ile M2 kategorisi araçlara dönüşümünde süspansiyon sisteminin analizi yapılmıştır. Süspansiyon sisteminden alınan verilerin değerlendirilmesine temel oluşturacak olan modelleme işlemleri MATLAB SİMULINK programı yardımı ile gerçekleştirilmiştir. N2 kategorisi araçların M2 kategorisi araçlara dönüşümünde taşıt üzerine eklenen veya çıkarılan yükler (ağırlıklar) dikkate alınmıştır. Söz konusu yükler ile beraber değerlendirilecek araç, ilgili standartlara göre (ISO 2631-1 ve ilgili diğer standartlar) verilen sınır değerler içerisinde kalabilmesi için k sabitini tanımlayan denklemleri elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucu bulunan ifadelerin kullanılabilmesi gerçek bir araca uygulanarak doğrulanmıştır. Elde edilen k katsayısı denklemler ile tadilat sonrası aracın fiziksel teste tabi tutulmaksızın incelemesi yapılabilecek, konfor sınırları içinde olması halinde kategori değişikliği gerçekleştirilebilmesi önerilebilecektir. Böylece belirlenen k katsayılı yay sistemi kullanılan N2 kategorisindeki araçlar M2 kategorisine dönüştürülebileceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Süspansiyon, Konfor Analizi, Araç Dönüşümü, Simulink

Nesnelerin İnterneti(IoT)'nin Sağlık Alanındaki Mevcut Kullanım Alanları ve Çeşitli Uygulamaları

Fatih Gürcan

ÖZ

Nesnelerin İnterneti kavramı yani IoT (Internet of Things) teknolojisi akıllı denilen cihazların birbirleriyle ve kullanıcılarla iletişime geçmesi ve genellikle anlık bilgi sağlamak için haberleşmesidir. Nesnelerin İnterneti kavramının günlük yaşama dahil ettiği kavramlar arasında haberleşen küçük ev aletlerinden akıllı şehirlere kadar çok çeşitli sistemler mevcuttur. Akıllı diye tabir edilen bu sistemler, koşullara göre harekete geçebilmekte ve donanımına bağlı olarak gerekli bilgileri sistem yöneticisine sağlamaktadırlar. Ayrıca ürettikleri veri yığınları daha sonra yapılabilecek analizlere kaynak oluşturmaktadırlar. Uygulandığı her sektörde çeşitli kolaylıklar sağlayan "Nesnelerin İnterneti" kavramı sayesinde zaman içinde sağlık sektörüne yönelik çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Nesnelerin İnterneti kavramı ile birlikte ortaya çıkan "Canlıların İnterneti" başlığı altında insanlar için "Giyilebilir Teknolojiler" ve hayvanlar için çeşitli "Hayvanların İnterneti(Internet of Animals (IoA))" uygulamaları geliştirilmiştir. Bu çalışmada hasta-doktor etkileşimini geliştiren çeşitli "giyilebilir teknoloji" uygulamaları, insanların biyolojik ve fizyolojik sağlık durumunu vücut içinden ölçümleyebilen anlık takip ve görüntüleme uygulamaları incelenmektedir. Hayvanların interneti yaklaşımıyla hayvan bilimciler ve çevre bilimciler için çok değerli olan yaban hayvanlarının davranış örüntülerini belirlemeyi sağlayan uygulamalar incelenmektedir. Ayrıca üretim hayvanları için de, hayvan sağlığının sürdürülmesi ve verimliliğinin yüksek tutulmasını sağlayan çeşitli anlık takip ve görüntüleme uygulamaları incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nesnelerin İnterneti, Canlıların İnterneti, Hayvanların İnterneti, Giyilebilir Teknolojiler,

Internet of Things (IoT) 's Current Uses and Various Applications in Health

ABSTRACT

The Internet of Things concept, namely IoT technology, is communication between devices called intelligent, which are able to speak to each other and users to provide instant information. There are a variety of systems ranging from small household appliances to smart cities that communicate in the concepts of the Internet of Things. These systems, called intelligent, can act according to the conditions and provide the necessary information to the system administrator depending on the hardware they have. In addition, the data stacks they produce constitute the source of the analysis that can be done later. Thanks to the "Internet of Things" concept that provides various facilities in every sector it is applied, various applications have been developed for the health sector over time. Under the title of "Internet of Things", "Wearable Technologies" has been developed for people and various "Internet of Animals (IoA)" applications for animals have been developed. In this study, various wearable technology applications that improve patient-doctor interaction, monitoring applications that can measure the biological and physiological health status of people are examined. The applications which has been developed with the "Internet of Animals" approach that determine the behavioral patterns of wild animals that are valuable for animal scientists and environmental scientists are being examined. In addition, various instant monitoring applications are provided for production animals to ensure the sustainability of animal health and efficiency of animal products.

Keywords: Internet of Things, Internet of Living Things, Internet of Animals, Wearable Technologies,

Örnek Bir MDF İşletmesinde Kalite Çemberleri Uygulamalarının İncelenmesi*

Nihal Koca

ÖZ

Rekabet ortamında geleceği görerek yenilik yapabilmek ve yaratıcılığı üst seviyede tutabilmek çok önemlidir. Bu nedenle rekabet ortamlarında Toplam Kalite Yönetimi (TKY)'nin önemi daha çok kavranmakta ve bu yönde yönelmeler hız kazanmaktadır. TKY'nin ana felsefesi herhangi bir kurumda çalışan herkesin katılımı ile sürecin sürekli olarak iyileştirilmesi ve geliştirilmesi esasına dayanır. Bu yaklaşımla mükemmellik arayışına ve sıfır hata sonucuna ulaşılır. TKY'nin en çok kullanılan uygulamalarından birisi kalite çemberleridir. Kalite çemberleri aynı iş yerinde çalışanlar arasından 4-12 kişinin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Tamamen gönüllülük esasına dayanmakta ve belirli aralıklarla toplanarak problemleri tespit edip onlara çözüm önerileri bulmaya çalışmaktadır. Bu uygulama 1950'lerde Japonya'da başlayıp, 1990'lı yıllarda yaygınlaşan bir yönetim yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın hedefi, herkesin işini ilk seferinde ve tam zamanında doğru olarak yapması ve sürekli gelişme göstermesidir. Bu araştırmanın amacı, TKY uygulamaları arasında yer alan kalite çemberlerinin işletmeler açısından önemini ortaya koymaktır. Bu amaçla kalite çember uygulamalarının yapıldığı bir MDF işletmesi çalışma kapsamına alınmıştır. MDF işletmesinde gerçekleştirilen kalite çember uygulama örnekleri incelenerek işletmeye sağladığı yararlar, başarı ve başarısızlık durumları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda üretim sektöründe kalite çember çalışması faaliyetlerine yer verilmesi ve doğru uygulanmasıyla üretime katkı sağlandığı ve başarıya ulaşıldığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kalite Çemberleri, Toplam Kalite Yönetimi

* Çalışma Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yapılmakta olan Yüksek Lisans Tezinden hazırlanmıştır.

Parmak İzinden Cinsiyet Bilgisinin Makine Öğrenmesiyle İle İncelenmesi

Muhsin Özbek - Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Ercan Topcu - Doktorant Fadi Shaar

ÖZ

Cinsiyet tespiti, kriminalde karşılaştırılacak hedef kitlenin küçültülmesinde, içerik hazırlamanın otomatize edilmesinde, cinsiyete göre reklamın önerilmesinde, yalnızca erkek / kadın girişi olan yerlerin girişlerinin otomatize edilmesine kadar birçok kullanım alanlarında önemli bir rol oynamaktadır. Kullanımda olan biyometrik sistemlerin çoğu parmak izinin güvenilirliği, kolay kullanımı, sürdürülebilirliği ve düşük maliyetli olması gerekçelerinden dolayı; iris, ses ve avuç izi biyometrileri yerine parmak izi biyometrisi kullanılmaktadır. Bu çalışmamızda öznitelik olarak parmak izindeki tepelerin yön haritası ile yapay sinir ağı makina öğrenmesi algoritması kullanılarak parmak izinden cinsiyet tespiti yapılmıştır. Ayrıca on parmağın her birisine ait birer veri seti oluşturulmuş, her bir parmak veri seti için birer makine öğrenmesi modeli eğitilmiş ve test edilmiştir. Son olarak hangi parmağın daha fazla cinsiyet bilgisine sahip olduğuna karar vermek için sonuçlar birbiriyle karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet Tespiti, Makina Öğrenmesi, Yapay Sinir Ağları, Yön Haritası

Exploration of Fingerprints for Finding Gender Information Using Machine Learning

ABSTRACT

Gender identification plays an important role in many applications such as in the criminal to reduce the comparison of the target data, automating the preparation of content, suggesting advertising, automating the men/women only places entrance and many more. Most of the biometric systems to identify the gender are designed based on the fingerprint data because of its reliability, low-cost and easy enrollment compared with iris, voice and palm print. In this paper, the artificial neural network algorithm was used to extract the machine learning model where the direction map of the ridges in the fingerprint used as a feature to determine the gender of the fingerprints. In addition, a set of data belonging to each of the ten fingers was formed. Then, the models were trained and tested. Finally, the results were compared with each other in order to decide which finger has more gender information.

Keywords: Gender Identification, Machine Learning, Artificial Neural Network, direction Map

Sanal Gerçeklik Oyunlarının Geleceğe Etkileri

Çağatay KÖLÜŞ¹, Fatih BAŞÇİFTÇİ²

¹ Selçuk Üniversitesi, Bilişim Teknolojileri Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

cagataykolus@gmail.com

² Selçuk Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

basciftci@selcuk.edu.tr

ÖZ

Sanal gerçeklik pazarı farklı sektörlerde ve konularda gün geçtikçe büyüyen uygulama alanları sunmaktadır. Günümüzde en yaygın kullanım alanı eğlence sektörü olmasının yanı sıra mimarlık-inşaat, eğitim, sağlık ve kültür-turizm alanlarında da kullanılmaktadır. Bu çalışmada, sanal gerçekliğin oyun pazarındaki varlığı ve gelecekteki etkilerine değinilmiştir. Ayrıca sanal gerçeklik oyunlarındaki evrenlerin ileride gerçekçi birer evren haline alabileceği belirtilmiştir. MMORPG oyun türünün sanal gerçeklik teknolojisi ile birleşmesi, beraberinde sanal evren adında yeni bir oluşumu meydana getirmiştir. Şu an sanal evren olarak isimlendirilen bu oluşum gelecekte gerçeğe yakın yaşanılabilir bir evren haline alabilir. Gelecekte içinde yaşadığımız evrenin bir alternatifi olarak yeni bir evren veya evrenler oluşturulabilir. Bu çalışmanın amacı, sanal gerçeklik oyunları ile aşına olduğumuz sanal evrenlerin gelecekte var olabileceğini ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanlığın yeni yaşama alanının bunun gibi sanal evrenler olabileceğini bildirmektir.

Anahtar Kelimeler: *Sanal gerçeklik, MMORPG, Oyun, Sanal evren*

The Future Effects of Virtual Reality Games

ABSTRACT

The virtual reality market offers ever-growing application areas in different sectors and topics. Today, the most common use of it is in the entertainment sector, as well as in architecture-construction, education, health and culture-tourism. In this study, virtual reality has been mentioned in the game market presence and its future effects. In this study, the existence of virtual reality in the game market and future effect have been mentioned. It is also stated that the universes in virtual reality games may become a realistic universe in the future. The combination of MMORPG game genre with virtual reality technology brought together a new formation called virtual universe. This formation, now called the virtual universe, can become a living universe close to reality in the future. In the future, a new universe or universes can be created as an alternative to the universe we live in. The purpose of this work is to report that virtual universes that we are familiar with virtual reality games may exist in the future and that with the development of technology, the new living space of mankind could be these virtual universes.

Keywords: *Virtual reality, MMORPG, Game, Virtual universe*

Sınıflandırma ve Metin Madenciliği Kullanılarak Film Öneri Sistemi

G.Dilara Doğan - Doç.Dr. Aysun Coşkun

ÖZ

Günümüzde internetin yaygınlaşması ile birlikte internet ortamında çok fazla kaynak paylaşılması, önerilebilecek ürünlerdeki çeşitliliğin artması kullanıcı açısından seçme zorluğu ve alternatiflerin artması probleminin temellerini oluşturmaktadır. Önemli olan kaynaklardan biri de filmlerdir. Bu tez çalışmasının amacı ise film öneri sistemi ile izleyicilerin ekran karşısında geçirdikleri zamanı ilgi alanlarını içeren filmleri izleyerek geçirmelerini ve böylelikle memnuniyetlerini arttırmayı sağlamaktır. Bu tezde sınıflandırma ve metin madenciliği kullanılarak film öneri sistemi üzerinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Metin madenciliği yöntemiyle bulunan anahtar kelimelerin sınıflandırılması öneri sistemini oluşturmaktadır. Bu çalışma temel olarak back-end framework ve frontend framework olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Çalışmada esas olan kullanıcının izlediği filmlerin özelliklerine göre film önerilmesidir.

Anahtar Kelimeler: Metin Madenciliği, Sınıflandırma, Framework

Movie Recommendation System Using Classification and Text Mining

ABSTRACT

At the present time, with the widespread use of the Internet, sharing a lot of resources on the internet, increasing the diversity of the products that can be proposed, constitute the basis of the problem of selection and increase of alternatives for the user. One of the important sources is movies. The purpose of this thesis study is to provide the film suggestion system and viewers spend their time in front of the screen by watching the films containing their interests and thus increasing their satisfaction. Classification of keywords found by text mining. In this thesis, studies on the film suggestion system were made by using classification and text mining. The classification of the keywords found by the text mining method constitutes the suggestion system. This study was mainly carried out in two stages: back-end framework and front-end framework. The main point of the study is to recommend movies according to the characteristics of the movies followed by the user.

Keywords: Text Mining, Classification, Framework

Sıso Sistemlerin K-M Gölge Ortamlardaki Performansı İçin Teorik Bir Çalışma

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Bilim

ÖZ

Genelleştirilmiş κ - μ gölge sönmümlü kanal modeli κ - μ , Rician, Nakagami-m, Rayleigh, tek taraflı Gauss ve Rician gölge dağılımlar gibi popüler dağılımları içeren bir modeldir. Bu çalışmada κ - μ gölge koşullardaki tek girişli tek çıkışlı ağların servis-dışı kalma olasılığı ve ortalama bit hata oranı olasılığı incelenmektedir. Ele alınan sistemin ortalama bit hata oranı ve servis-dışı kalma olasılığı için yeni ifadeler, seri gösterimler ve temel fonksiyonlar yardımıyla birikimli dağılım fonksiyonu kullanılarak türetilmektedir. Ayrıca, yüksek işaret gürültü oranı değerleri için asimptotik servis-dışı kalma olasılığı ve ortalama bit hata oranı ifadeleri sunulmaktadır. Sayısal benzetimler kullanılarak, kesinti ve ortalama bit hata olasılıkları için önerilen kesin ve asimptotik ifadelerin doğruluğu gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Genelleştirilmiş K-M Gölge Model, Kesinti ve Ortalama Bit Hata Olasılıkları

A Theoretical Framework for the Performance of Sıso Systems Over K-M Shadowed Environments

ABSTRACT

A generalized κ - μ shadowed fading channel includes popular characteristics such as κ - μ , Rician, Nakagami-m, Rayleigh, the one-side Gaussian and Rician shadowed distributions. In this letter, outage probability and the average bit error rate of single-input-single-output networks in κ - μ shadowed conditions are investigated. Novel expressions for the average bit error rate and outage probability of the considered network are derived by using the cumulative distribution function with the help of series representation and elementary functions. Also, we provide asymptotic outage probability and average bit error rate expressions for high signal-noise ratio region. Using numerical simulations, we verify the proposed exact and asymptotic expressions for the outage and average bit error probabilities.

Keywords: Generalized K-M Shadowed Model, Outage and Bit Error Probabilities.

Tamamlayıcı Filtre Kullanarak İmu ve Navigasyon Yöneliminin Tahmini

Dr. Öğretim Üyesi Ömer Karal - Hasan Kazdal

ÖZ

IMU sensörleri, navigasyon sistemlerinde, önemli bir kullanım alanına sahiptir. IMU sensörlerinde bulunan ivmeölçer ve dönü ölçerden alınan veriler kullanılarak konum, hız ve yönelim hesaplanabilmektedir. Pozisyon tahmini gerektiren uygulamalarda doğruluk ve hassasiyet önem arz etmektedir. Bu hassasiyeti belirleyen parametreler pozisyon tahmin algoritmasının performansı ve kullanıcıya sunulan konum ve yönelim bilgisinin doğruluğu ile ilgilidir. Pozisyon tahmini uygulamalarında kullanılan düşük maliyetli sensörlerden dolayı hatalar ortaya çıkmaktadır. Genellikle bu hatalar IMU sensörlerinin üretimi esnasında veya uygulama sırasında ortaya çıkan statik hatalardır. Bu hatalardan dolayı, navigasyon uygulamasında istenilen kesin pozisyon tahmini elde edilememektedir. Bununla birlikte GPS sensörü pozisyon tahmini uygulamalarında hassasiyeti arttırmak adına yardımcı sistem olarak kullanılmaktadır. Çalışmanın amacı, düşük maliyetli IMU sensöründen alınan verilerin GPS sensöründen alınan verilerle birleştirilerek navigasyon sistemlerinin pozisyon tahmininde hassasiyetinin artırılmasıdır. Çalışmada, veriler, 9-eksen MPU9250 ve GPS sensörleri kullanılarak elde edilmiştir. IMU sensör verileri arasındaki hataların azaltılması için sensör birleştirme algoritmasında tamamlayıcı filtre uygulanmıştır. İlgili sensör çıktıları IMU verilerinin ham haline nazaran %96 oranında düzeltilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tamamlayıcı Filtre, Ataletsel Ölçüm Birimi, Gps, Navigasyon

Estimation of Imu and Navigation Orientation Using Complementary Filter

ABSTRACT

IMU (Inertial Measurement Unit) sensors have an important usage area in the navigation systems. Position, velocity and orientation can be calculated by using the data from the accelerometer and the gyroscope which is located in the IMU sensors. Robust and accuracy are important in applications requiring attitude estimation. The parameters that determine this criteria are related to the performance of the attitude estimation algorithm and the accuracy of the position and orientation information presented to the user. Faults occur due to low-cost sensors used in attitude estimation applications. Generally, these errors are static errors during the production of IMU sensors or during application. Due to these errors, the exact attitude estimation cannot be obtained in the navigation application. In addition, the GPS sensor is used as an auxiliary system to improve accuracy in attitude estimation applications. The aim of this work is to improve the accuracy of attitude estimation in navigation systems by combining low cost IMU sensor with GPS sensor. In this study, data were obtained using 9-axis DOF (Degrees of Freedom) MPU9250 and GPS sensor. In order to reduce the errors between the IMU sensor data, the complementary filter is implemented as the sensor combination algorithm. Relevant sensor outputs were improved by 96 percent compared to IMU raw data.

Keywords: Complementary Filter, Imu (Inertial Measurement Unit), Gps, Navigation

Tarihi Çeçen Süleyman Efendi Konağında Kullanılan Harçların Bazı Özellikleri

Hülya AKTAŞ¹, H. Yılmaz ARUNTAŞ²

¹Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği ABD, 06500 Beşevler-ANKARA

²Gazi Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 06500 Beşevler-ANKARA

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Konya-Beyşehir'in tarihi dokusunu oluşturan mahallelerden Hamidiye mahallesinde bulunan ve birbirine yakın dönemde inşa edilen tarihi sivil mimari örneği evlerin restorasyonlarına ışık tutabilmek adına Çeçen Süleyman Efendi Konağı'nın yapımında kullanılan sıva harçlarının bazı özelliklerini ortaya koymaktır. Çalışmada halen deneysel çalışmaları devam eden araştırmanın ön sonuçları kullanılmıştır. Çeçen Süleyman Efendi Konağı'ndan iki adet iç cepheden ve iki adet dış cepheden olmak üzere toplam dört adet sıva harcı numunesi alınmıştır. Alınan sıva numunelerinin birim hacim ağırlıkları, yoğunlukları, poroziteleri ve doğal nem oranları fiziksel deney yöntemleri ile belirlenmiştir. Sıva numunelerinin kimyasal ve mineralojik özelliklerini belirlemek amacıyla XRF (X-Ray Flouresans) ve XRD analizleri yapılmıştır. Sıva numunelerinin tamamının benzer fiziksel özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Tespit edilen nisbi farklılıklar, harçların yapımında kullanıldığı gözlenen saman ve keçi kılı gibi organik katkı maddelerinin homojen dağılmaması ile açıklanabilir. Sonuç olarak yapı genelinde uygulama yerine uygun özellik gösteren katkılar ve yöreye özgü agrega ile üretilen sıva harcı kullanıldığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Çeçen Süleyman Efendi Konağı, harç, sıva, fiziksel ve kimyasal özellikler.

Tavan Tipi Sulu Radyant Isıtma Panelinin Nümerik Olarak Araştırılması

Tahir Dikmen - Prof.Dr. Şenol Başkaya - Arş.Gör.Dr. Tamer Çalışır

ÖZ

Enerji üretimi toplumların varlığında en önemli faktörlerden biridir. Küresel enerji fiyatlarının artan önemi, enerji fiyatlarının satın alınması ve kullanılması, kıt kaynakların en etkin şekilde değerlendirilmesi çerçevesinde bilinçli bir şekilde enerji tüketimini gerektirmektedir. Bu anlamda, harcanan enerji miktarını sınırlandırmak, tüketilen enerji miktarını en aza indirmek ve enerji tasarrufu için önlemler almak kaçınılmazdır. İstenilen konfor koşullarında, sağlanan enerjiden en iyi şekilde yararlanmak ve ısıtma ihtiyaçlarını en ucuz hale getirmek için yeni teknolojiler üretilmekte veya geliştirilmektedir. Bunlardan biri radyant ısıtmadır. Yüksek ve büyük hacimli yerlerdeki geleneksel ısıtma yöntemi etkisizdir veya yüksek enerji maliyetlerine neden olması, radyant ısıtma sistemlerinin geliştirilmesine ve yaygın şekilde kullanılmasına neden olmuştur. Tavan tipi radyant ısıtma sistemleri son yıllarda bu amaç için gelişmeye ve yaygınlaşmaya devam etmiştir. Ancak bu yeni teknoloji nedeniyle ülkemizde benzer çalışmalar yapılmamıştır. Ek olarak, endüstride sıklıkla kullanılan geleneksel ve doğalgazlı radyant ısıtma sistemleri birçok dezavantaja sahiptir ve tavan tipi radyant ısıtma panelleri bu yaygın olarak kullanılan sistemlerin dezavantajlarını ortadan kaldırmakta ve ek olumlu yönler eklemektedir. Bu çalışmada, FloEFD hesaplamalı akışkanlar dinamiği kodu kullanılarak tavan tipi radyant ısıtma paneli sisteminin sayısal analizleri yapılmıştır. Çalışmanın başlangıcında, literatürden benzer bir problem seçilmiş ve yöntem doğrulama çalışmaları yapılmış ve ardından ticari olarak temin edilebilen bir ısıtıcı seçilip analiz edilmiştir. Reynolds sayısı, su giriş sıcaklığı, oda sıcaklığı ve yayıcılık parametrelerinin toplam ısı yükü, panel yüzey sıcaklığı ve net radyasyon oranı değerleri üzerine etkileri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Had, Isıtma, Radyant Panel, Isı Yükü

Numerical Investigation of Ceiling Type Radiant Panel Heater

ABSTRACT

Energy production is one of the most important factors in the existence of societies. The increasing importance of global energy prices, procurement and use of energy prices requires energy consumption to be made consciously within the framework of the most efficient evaluation of scarce resources. In this sense, it is inevitable to limit the amount of energy spent, to minimize the amount of energy consumed and to take measures to save energy. New technologies are being produced or developed to make the most of the energy supplied, and to make the heating needs the cheapest in the desired comfort conditions. One of them is radiant heating. The conventional method of heating in high and large-volume places is ineffective or causing high energy costs has led to the development and widespread use of radiant heating systems. Ceiling type radiant heating systems have continued to develop and become widespread for this purpose in recent years. However, similar studies have not been conducted in our country, due to the this new technology. In addition, conventional and natural gas radiant heating systems, which are often used in industry, have many disadvantages and ceiling type radiant heating panels eliminate the disadvantages of these commonly used systems, and add additional positive aspects. In this study, numerical analyzes of a ceiling type radiant heating panel system were performed by using FloEFD computational fluid dynamics code. At the beginning of the study, a similar problem was taken from the literature, and method validation studies were carried out, and then a commercially available heater was selected and analyzed. The effects of Reynolds number, water inlet temperature, room



temperature and emissivity parameters on total heat load, panel surface temperature and net radiation rate values were investigated

Keywords: CFD, Heating, Radiant Ceiling Panel, Heat Load

Tek Fazlı Güç Faktörü Düzeltme Devresi Tasarımı ve Simülasyonu

Numan AYTEKİN YILDIZ - Doç.Dr. Murat KALE

ÖZ

Güç elektroniği ve içinde barındırdığı yarı iletken teknolojisi geçmişten günümüze sürekli bir gelişim içerisinde. Yarı iletken ve güç elektroniği konuları ile bir bütün olan GFD (Güç Faktörü Düzeltme) yöntemleri de teknolojinin gelişimine kendini adapte etmiştir. Pasif filtrelerin yaygın olarak kullanıldığı sistemler, güç kalitesini iyileştirilmesiyle beraber boyutlarının büyük olması, dolayısıyla efektif kullanılmasına engel teşkil ettiğinden güç faktörü düzeltme devrelerine geçilmesi günümüz şartlarına uyum sağlamak açısından kaçınılmaz olmuştur. Ayrıca AA-DA (Alternatif akım – Doğru akım) dönüştürücülerinin hem yaygın hem de çok geniş güç aralığında kullanımı güç kalitesi problemlerine sebep olmaktadır. Bu çalışmada öncelikle doğrusal ve doğrusal olmayan yüklerde güç faktörü, güç faktörü düzeltme yöntemleri, güç faktörü düzeltme devreleri ve bu devreler için eleman seçimi hakkında detaylı bilgiler verilerek güç faktörü düzeltme devreli bir fazlı AA-DA dönüştürücünün tasarım hususlarına yer verilmiştir. Giriş gerilim aralığı 85V-264V, çıkış gerilimi 400V ve 47Hz-63Hz şebeke frekansında çalışan 600W'lık güç faktörü düzeltme devreli yükselten tip dönüştürücü tasarımı yapılmıştır. Yapılan tasarım simülasyon programı kullanılarak doğrulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güç Faktörü Düzeltme, Aa-Da, Da-Da, Boost Dönüştürücü, Yükselten Dönüştürücü

Tersine Mühendislik Yaklaşımının Mobilya Renovasyon Çalışmalarındaki Yeri

Öğr.Gör. Güllü Akkaş

ÖZ

Tersine mühendislik, bir ürünün; işlevselliği, şekli, fiziksel prensipleri, üretilebilirliği ve montaj kabiliyeti açısından gözlemlendiği, demonte edildiği, analiz edildiği, test edildiği, “tecrübe edildiği” ve belgelendiği yeniden tasarım sürecini başlatır. Tersine mühendislik sürecinin amacı bir ürünün mevcut durumunu tam olarak anlamak ve temsil etmektir. Süreç, varolan nesneden başlayarak, veri toplama süreci (temaslı veya temassız yöntemler), ön işleme (filtreleme ve birleştirme), nokta bulutu (stl data), özellik çıkarma, segmentasyon ve yüzey montajı, CAD modeli, CAD/CAM/CAE işlemlerinin uygulamaları, üretim sürecine kadar devam eder ve nihai ürüne ulaşılır. Bu tip bir süreç takibi bir çok kompleks ürünün renovasyonu için uygun çözüm metodu olabilmektedir. Renovasyon, onarmak, yenileştirmek, restore etmek anlamına gelmektedir. Mobilya ise oturma, yemek yeme, çalışma, yatma vb. işleri yapmamızda kolaylık ve rahatlık sağlayan eşyalardır. “Mobilya Renovasyonu” kavramı ise, mobilyaların onarılıp yenilenerek kendine has özelliklerinin korunması, mevcut işlevinin veya kazandırılması hedeflenen yeni bir işlevle varlığını sürdürmesine yardımcı olmak anlamına geldiği söylenebilir. Renovasyon işleminde mobilyanın bütün detayları incelenir ve ilk işlevine benzer ya da yeni kazandırılması düşünülen işlev için geriye dönük bir süreç başlatılır. Görüldüğü gibi mobilya renovasyonu da başlı başına mobilyanın bütün detaylarının geriye doğru ortaya konulmasıyla gerçekleştirilen bir süreçtir. Özellikle klasik mobilyalardaki el işçiliği ürünü süsleme detaylarını standart renovasyon teknikleriyle yakalayabilmek oldukça zor süreçleri de beraberinde getirmektedir. Bu noktada tersine mühendislik yaklaşımından yararlanılarak CAD-CAM-CAE işlemleri için anlamlı verileri mevcut ürün üzerinden elde edebilmek kopyalanması zor el işçiliği detaylarına sahip ürünler için oldukça pratik çözümler ortaya koyabilmektedir. Çalışmanın amacı mobilya sektöründe önemli bir hacme sahip olan mobilya renovasyonu alanında amatör ve profesyonel çalışanlara tersine mühendisliğin kullanımı hakkında yol göstermektir. Bu çalışmada mobilyalardaki eksik detayların 3B tarayıcı cihazlarla taranabileceği, STL formatında nokta bulutlarının elde edilebileceği ve bu yöntemlerle hasarlı bölgelerin onarılabilmesi üzerinde ön araştırmalar yapılmıştır. Tersine mühendisliğin farklı mühendislik dallarında oluşturabileceği çözümlerinin rekabetin önemli boyutta gerçekleştiği mobilya sektöründe de kolay çözüm süreçlerini ortaya çıkarabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tersine Mühendislik, Mobilya Renovasyonu, Tersine Mühendislik Uygulama Alanları

The Effect of milling Time on the Coating Thickness of Silver Coated Copper Particles

RA. Onur Güler – Assoc. Prof.Dr. Temel Varol - Prof.Dr. Ümit Alver - Researcher Mehmet Ali Çabuk - Prof.Dr. Aykut Çanakçı

ABSTRACT

Noble metals such as gold and silver have superior oxidation and conductivity features. Yet, these metals have disadvantages because they are so expensive metals. The copper has good conductivity but its oxidation resistance is worse than the oxidation resistance of gold and silver. Electroless silver plating on the copper particles is the important process to improve both the oxidation resistance and to keep the conductivity at a good level. In this study, the electroless silver plating on the copper particles was investigated by varying milling times. For this aim, unmilled and milled copper powders for 30 and 60 min were used in the electroless silver coating process. The plating process was carried out at the 60 oC, the pH of 11 and the stirring speed of 600 rpm to obtain uniform silver coating on the copper powders during the plating process. Finally, a stereo microscope was used for examining of the coated powder characteristics and the coating layer (thickness). Results show that milling time has important effects on the coating thickness and surface morphology of silver coated copper particles with increasing the silver coating layer thickness from about 5 μm to 7 μm .

Keywords: Electroless-Coating, Copper, Mechanical Milling

The Investigation of the Mechanical and Physical Properties of Silver Coated Copper Fabricated by Electroless Coating

RA. Onur Güler – Assoc. Prof.Dr. Temel Varol - Prof.Dr. Ümit Alver - Researcher Mehmet Ali Çabuk - Prof.Dr. Aykut Çanakçı

ABSTRACT

The present study presents mechanical and physical properties of copper-based heat Sink Materials manufactured from silver coated copper powders. Firstly, the copper powders were plated with silver in an aqueous system including copper powders, silver nitrate and chelating agent to reduce silver nuclei on the copper powders. The plating process was carried out at the 60 oC, the pH of 11 and the stirring speed of 600 rpm to obtain uniform silver coating on the copper powders during the plating process. The silver coated copper powders dried under vacuum at 60 oC. Silver coated copper powders pressed in a mold warm pressed under 500 MPa and after that sintered at the 850 oC. Results show that electrical conductivity of copper-based heat sink materials increases with silver coating. As a result of this study, it can be found that copper-based electrical contact materials are a promising material and an alternative to pure copper and copper based composite materials in electrical contact materials. With silver coating layer on copper powders, the hardness of bulk samples containing 21% wt. silver was increased from 83 to 90 HBN.

Keywords: Electroless-Silver Plating, Copper, Milling, Composites

Titanyum Alaşımı Distal Femur Plak Hasar Analizi

Seda Demir - Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Mutlu

ÖZ

Bu çalışmada, ortopedik cerrahide femur kırıklarının iç fiksasyonu ve onarımı için kullanılan ve tedavi sürecinde hasara uğrayıp çıkartılan distal femur plak hasarı incelenmiştir. Ortopedik cerrahide kırık tedavileri için kullanılan bu plaklar, vücut içerisinde olması ve maruz kaldığı yüklenme durumlarından dolayı, kullanım esnasında hasara uğrayabilmektedirler. Ortopedik plakaların kırılmasına neden olan birçok faktör vardır. Bunlar malzeme seçimi, mekanik tasarım, imalat uygulamaları, hastanın yanlış kullanımı, korozyon, aşınma ve yorulma gibi nedenlerdir. Bu sebepler göz önünde bulundurularak, distal femur plaklarının başarısızlık nedenlerini incelemek, daha sonra oluşacak istenmeyen olumsuz durumları çözümler üretmeye yardımcı olacaktır. Bu çalışmada vücut içi plakalarından biri olan titanyum alaşımlı distal femur plakası, özellikle fraktografi bilimine dayanan yöntemler ile incelenerek hasar analizi yapılmıştır. Hasar analizi için yapılan incelemeler fraktografik incelemelerin yanı sıra sırasıyla görsel, metalografi, mikroskopik, makroskopik, kimyasal analiz, sertlik ve SEM incelemelerinden oluşmaktadır. Sonuçlar incelendiğinde strese bağlı yorulmadan kaynaklı kırılmanın meydana geldiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hasar Analizi, Korozyon, Metalik Biyomalzemeler, Ortopedik Plak, Titanyum Alaşımı

Türkçe Haberlerin Otomatik Sınıflandırılması

Sameer Abbas - Dr. Öğretim Üyesi Hilal Kaya

ÖZ

Metin haberlerinin kategorilendirilmesi, haber türlerinin içeriklerine göre sınıflandırılması sürecidir. Bu çalışmada kullanılan Türkçe haber veri setinde, iki tür otomatik öğrenme süreci inşa edilmiştir. Bu iki yöntemden birincisinde, veriler belge biçiminde ve Support Vector Machines (SVM) makina öğrenmesi kullanılarak sınıflandırılmıştır. İkinci yöntemde etiketlenen haberler Recurrent Neural Network (RNN) makina öğrenmesi ile sınıflandırılmıştır. Veri setinde, toplam 9000 veri içeren üç haber kategorisi bulunmaktadır. Türkçe karakterler kullanılarak model oluşturulmuştur. Bu modeller eğitilmiş ve test edilmiştir. Hangi modelin daha iyi olduğu, elde edilen sonuçlar karşılaştırılması neticesinde, 0.987 olan RNN modelinin doğruluğunun, 0.96 olan SVM modelinin doğruluğuna göre daha iyi olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkçe Haberlerin Sınıflandırılması, Makina Öğrenmesi, Derin Öğrenme, Svm, Rnn, Tf_idf

Automatic Text Categorization for Turkish News

ABSTRACT

Categorization of text news is the process of determining the types of the news according to their contents. We construct two types of automatic learning process of the Turkish news on the same dataset. In the first of these two methods, the data was in the document form and classified with Support Vector Machines (SVM), and in the second method, data is in the label format for classification with Recurrent Neural Network (RNN). In the sample dataset, there are three categories of news including total 9000 data. Turkish characters are also included in creating a model for classification of Turkish news. After the training and testing of these models and obtaining the accuracy results categorizing news in text, we compare the accuracies of these two models. The results showed that the accuracy of RNN model, which is 0.987 better than the results of accuracy of SVM model that is 0.96.

Keywords: Turkish News Classification, Machine Learning, Deep Learning, Svm, Rnn, Tf_idf.

Türkiye’de İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Yüksekte Çalışma

Doç.Dr. Rifat Akbıyıklı - Şakir Arslan - Sertuğ Sönmez - Emre Tekin

ÖZ

Bu araştırmanın genel amacı; Türkiye’de inşaat sektöründe yüksekte çalışmanın önemi, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) maliyetleri ile iş kazası maliyetlerinin karşılaştırılması ve değerlendirilmesidir. Ülkemizde iş kazalarının en yüksek olduğu sektörlerin başında inşaat sektörü gelmektedir. Ülkemizde gelişen teknoloji hızlı ve yüksek katlı inşaat yapımını mümkün kılmıştır. Meydana gelen kazalar büyük oranda yüksekte düşme neticesinde gerçekleşmekte olup buna bağlı olarak sakat kalma ve ölüm oranları yüksektir. Meydana gelen kazaların manevi kayıpları sosyal yaşantıyı, maddi kayıpları da ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmada kaza oluşumunu önlemek amacıyla alınması gereken ancak alınmayan İş Güvenliği tedbirlerinin maliyetleri ile kaza sonucu ortaya çıkan maliyetlerin analizi yapılmıştır. Ulaşılan kaza maliyetlerinin iş güvenliği maliyetlerinin çok üzerinde olduğu saptanmış olup; yüksekte çalışmanın engellenemez olduğu inşaat sektöründe mevcut güvenlik yöntemlerine ek olarak, sektörün öncüsü işverenlerin İş Güvenliği kültürünün oluşmasında gerekli hassasiyeti göstermeleri, planlama, uygulama ve kontrol aşamalarında etkin ve yeterli donanıma sahip olmaları gerekmektedir. Özetle bahsi geçen konular makale içerisinde detaylandırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat Sektörü, İşg, Kaza, Maliyet, Yüksekte Çalışma

Türkiye’de Yapı Maliyeti Tahmininde Birim Fiyat Yöntemi-Yapı Yaklaşık Maliyetleri Kıyaslaması

Doç.Dr. Rifat Akbıyıklı - Sertuğ Sönmez - Şakir Arslan - Emre Tekin

ÖZ

Bu araştırmada; Türkiye’de yapı maliyeti tahmininde yaygın olarak kullanılan ve en önemli veri tabanları olarak kabul edilen “inşaat birim fiyat yöntemi” (BFY) yaklaşımının maliyet tahmini performanslarının belirlenmesi, kıyaslanması ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İnşaat sektöründe artan rekabet ortamı, projelerde kar paylarının düşmesine yol açmaktadır. Buna bağlı olarak da hem işveren hem de yüklenici yönünden yapım maliyeti tahmini çalışmalarının önemi artmaktadır. Maliyet tahmini için; inşaat ön keşifleri çoğunlukla genel kabullere dayalı olarak belirlenmekte ve bu nedenle de öngörülen maliyetlerin gerçekleşme düzeyleri oldukça düşük olmaktadır. Bu gibi yetersizlikler, inşaat sektöründe yapılan işlerin maliyetlerine ve sürelerine yönelik tahminlerde ciddi sapmalara neden olmaktadır. Bu da öngörülen bütçenin aşılması başta olmak üzere, önemli kayıplara neden olmaktadır. İnşaat birim fiyat yöntemi; yapım işlerinin uygulama projesi evresine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu yöntemin; teknolojik yeniliklere açık olmaması, birim fiyatların imalatın yapılacağı yer vb. faktörler gözetenmeden hazırlanmış olması, bazı yapım işlerinin poz numarasının ilgili veritabanı kapsamında yer almaması ve güncelleme periyodunun ülkenin ekonomik koşullarına uygun olmaması gibi bazı temel problemlere sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada Yapı Maliyeti Tahmininde Birim Fiyat Yöntemi-Yapı Yaklaşık Maliyetleri Kıyaslaması yapılmış olup; kamu yönetimi ile özel sektör tarafına yönelik iyileştirme önerilerinde bulunulmuştur. Özette bahsi geçen konular makale içerisinde detaylandırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnşaat Sektörü, Yaklaşık Maliyet, Birim Fiyat, Metraj, İmalat, Ekonomi



Uçucu Kül İle Üretilen Pva Lif Takviyeli Geopolimer Harçların Yüksek Sıcaklık Etkisindeki Mekanik Özellikleri

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Kaya - Prof.Dr. Fuat Köksal

ÖZ

Bu çalışmada, F sınıfı uçucu kül, (NaOH) Sodyum hidroksit ile aktive edilerek, farklı oranlarda PVA (polivinil alkol) içeren geopolimer harç numuneler üretilmiştir. Uçucu kül, kum, su ve NaOH ile karıştırılarak üretilen PVA lifli ve lifsiz geopolimer numuneler 40×40×160 mm³ boyutlarındaki standart kalıplara yerleştirildikten sonra, 95 °C’ de 24 saat süre ile sıcaklık kürüne maruz bırakılmıştır. Sıcaklık küründen çıkarılan numuneler 28 güne kadar oda sıcaklığında bekletilmiştir. Lifli harçlarda, PVA fiber oranı, hacimce %0,5, %1 ve %1,5 olarak belirlenmiştir. 200 °C, 400 °C, 600 °C ve 800 °C’ye kadar yüksek sıcaklığa maruz bırakılan numunelerin fiziksel ve mekanik özellikleri incelenmiştir. Sıcaklık öncesinde PVA içeren numunelerin, lifsiz numunelere kıyasla basınç dayanımından artış gözlenmiştir. Buna karşılık yüksek sıcaklık etkisinden sonra lifsiz geopolimer numunelerin PVA lif içeren geopolimer numunelere kıyasla basınç dayanım kayıplarının daha az olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geopolimer Harç, Uçucu Kül, Yüksek Sıcaklık

Uydu İletişim Sistemlerinde Modülasyon Tekniklerinin Karşılaştırılması

Yasin Koçak - Arş.Gör. Yasemin Poyraz Koçak

ÖZ

İletişim sistemi, uyumlu bir sisteme entegre olan iletişim ekipmanlar topluluğudur. Günümüzde iletişim sistemlerinin en son teknolojisi uydu iletişim sistemi olduğundan, uydu iletişim sisteminin tarihini araştırırken, aynı zamanda iletişim sistemlerinin tarihini de araştırıyoruz. Başlangıçta, savunma ve askeri alanlarda kullanılan uydular, modern insanlık tarihinde önemli bir yere sahiptir. Uydu iletişim sistemine olan ihtiyaç arttıkça, iletişimin en önemli yapı taşlarından biri olan modülasyon tekniklerine duyulan ihtiyaç artmıştır. Başlangıçta, uydu haberleşme sisteminde kullanılan modülasyon teknikleri zamanla ihtiyaçlara cevap veremedikleri için daha ekonomik ve daha verimli hale geldi. Bu nedenle, uydu iletişimi için Genlik Modülasyonu (AM), Frekans Modülasyonu (FM) ve Faz Modülasyonu (PM) modülasyonu gibi analog modülasyon tiplerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Diğer taraftan, Genlikli Shift Anahtarlama (ASK), Frekans Shift Anahtarlama (FSK) ve Faz Shift Anahtarlama (PSK) modülasyon tipleri gibi dijital modülasyon tiplerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Bu yazıda, bu modülasyon yöntemlerinin avantajları, dezavantajları tartışılmış, karşılaştırılmıştır ve bu modülasyon tekniklerinin hangi tür uydulara uygulandığı belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uydu, İletişim, Modülasyon

Comparision of Modulation Techniques in Satellite Communications System

ABSTRACT

A communications system is a collection of communications equipment that is integrated into a coherent system. Today, since state-of-the-art technology of communications systems is satellite communications system, as we investigate history of the satellite communication system we investigate history of the communications systems as well at the same time. Initially, satellites that were used in defense and military areas has an important place in modern human history. As the need for satellite communications system increased, need for modulation techniques which is one of the most important building blocks of communication, has increased as well. Initially, modulation techniques used in satellite communications system has evolved to be more economical and more efficient because they cannot respond to the needs in time. Therefore, it was seen that analog modulation types such as Amplitude Modulation (AM), Frequency Modulation (FM) and Phase Modulation (PM) modulation have emerged for satellite communication. On the other hand, it was seen that digital modulation types such as Amplitude Shift Keying (ASK), Frequency Shift Keying (FSK) and Phase Shift Keying (PSK) modulation types have emerged. In this paper, advantages and disadvantages of these modulation methods have discussed and comparison has made. And also, it has been mentioned that these modulation techniques were applied to which types of satellites.

Keywords: Satellite, Communication, Modulation.

Vatandaş İletişiminde Makina Öğrenmesi Teknikleri Kullanılarak Metin Sınıflandırma

Ahmed Enis Erkaya - Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Ercan Topcu

ÖZ

Metin sınıflandırması bir çok alanda uygulanmakta ve önemi gün geçtikçe artmaktadır. Spam mail tespiti, duygu analizi, haberlerin kategorisinin tespiti gibi konular oldukça önemlidir. Metin sınıflandırması vatandaş ile ilişkilerde de önemli bir rol oynamaktadır. Günde binlerce başvuru gelen bir organizasyon düşünüldüğünde gelen başvurular önce konusuna göre sınıflandırılıp daha sonra ilgili birime yönlendirilip ardından çözüm için çalışmalara başlanmaktadır. Metin sınıflandırma yöntemleri kullanılarak gelen başvuruların otomatik bir şekilde sınıflandırılması ile vatandaşa cevap verme süresinin hissedilir bir şekilde azaltılacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada bir organizasyona vatandaşlardan gelen Türkçe başvuru metinlerine ön işleme ve veriyi temizleme yöntemleri uygulanmıştır. Daha sonra temizlenen metin verilerinin TF-IDF (Term Frequency—Inverse Document Frequency) öznitelik seçimi yöntemi kullanılarak özellikleri çıkarılmış ve çıkarılan özellikler Naive Bayes makina öğrenmesi algoritması ile uygulanarak metinlerin organizasyonun faaliyet alanlarından hangisi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Metinlere ön işleme ve veriyi temizleme yöntemleri uygulanmış ve uygulanmamış hali ile algoritma ayrı ayrı çalıştırılarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Son olarak oluşturulan özniteliğin diğer makina öğrenmesi algoritmaları üzerinde doğruluğu ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre, Support Vector Machine algoritmasının elimizdeki mevcut metin verileri için daha uygun olduğu, ön işleme ve veri temizlemenin sınıflandırma tutarlılığındaki önemi görüldü.

Anahtar Kelimeler: Makina Öğrenmesi, Doğal Dil İşleme, Metin Sınıflandırma

Text Classification Using Machine Learning Techniques for Citizens Communication

ABSTRACT

Text classification is applied in many fields and its value is increasing daily. Such issues as spam mail detection, sentiment analysis and news categorisation detection are quite important. Text classification plays an important role in communication with citizens while solving their problems. Firstly, thousands of letters of request are processed and they are classified with regard to the concerned issues. Secondly, they are directed to the relevant department, and then the studies get started for the solution. Also we aimed to minimize the time spent for responding the citizens by auto-classification of the requests received by use of the methods of text classification.

In this study, thousands of Turkish letters of request the citizens of an organisation sent were examined; the methods of stemming word and stop word cleaning were applied. Secondly, the features of the data cleaned were identified by use of the method of TF-IDF (Term Frequency—Inverse Document Frequency) feature selection. Thirdly, these features were applied by the machine learning algorithm “Naïve Bayes”; and thus, it was detected which department of the organisation is concerned with the text. The methods of stemming word and stop word cleaning were applied to the letters of request, and their unapplied forms and the algorithm were run separately. Then, the results were compared to each other. Lastly, the accuracy of the feature formed was tested on the other machine learning algorithms. According to the results, Support Vector Machine algorithm is more suitable for our text data and preprocessing and stop word cleaning are very important for the accuracy of classification.

Keywords: Machine Learning, Natural Language Processing, Text Classification

Farklı Seviyelerde Borlama Yapılmış 11smnpb30+c Alaşımının Enac-47000 Alaşımılı Sıvı Alüminyum İçinde Korozyon Davranışının İncelenmesi

Ahmet Şener - Prof.Dr. Ali Bülent Öney

ÖZ

Otomotiv endüstrisi başta olmak üzere farklı endüstriler için üretilen parçaların hafifliği ve korozyon dayanımı gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Alüminyum parçaların hafif, korozyon dayanımı yüksek ve farklı imalat yöntemleri ile üretilebilirliği nedeniyle üretimi gün geçtikçe artmaktadır. Bununla beraber sıvı alüminyumun korozyon yapısı nedeniyle imalat sürecinde sıvı alüminyuma maruz kalan ekipmanların dayanımını azaltmaktadır. Bu çalışmada sıvı ENAC-47000 serisi alaşım kullanılan sıvı alüminyum banyosunda, yüzey işlemi yapılmamış ve farklı seviyelerde borlama yapılmış 11SMnPb30+C alaşımılı çeliğin korozyon davranışları incelenmiştir. Gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde ağırlık değişimi belirlenerek malzemedeki korozyon davranışı gözlemlenmiş, optik mikroskop ve sertlik analizi ile elde edilen sonuçlar literatür bilgileri ışığında değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Borlama, Yüksek Sıcaklık Korozyonu, Sıvı Alüminyum

Corrosion Behaviour of Boronised 11smnpb30+c Alloy in Different Levels in Molten Enac-47000 Aluminum Alloy.

ABSTRACT

The lightness and corrosion resistance of the parts produced for different industries, especially the automotive industry is becoming more and more significant day by day. The production of aluminum parts is increasing due to their lightness, high corrosion resistance and availability in different production methods. Besides, due to the corrosive nature of the liquid aluminum, it reduces the resistance of the equipment exposed to liquid aluminum during the manufacturing process. In this study, corrosion behavior of 11SMnPb30 + C alloy steel which is not surface treated and boronized at different levels was investigated in liquid aluminum, using liquid ENAC-47000 series alloy. As a result of the studies carried out, weight change was determined and the corrosion behavior of the material was observed. The results obtained by optical microscope and hardness analysis were evaluated by considering the literature.

Keywords: High Temperature Corrosion, Boronising, Molten Aluminium

Küresel Grafitli Dökme Demirlerin Mikroskop ve Karakterizasyon Yazılımları Aracılığıyla Grafit Yapısı ve Küresellik Tayini

Erdem Ferik - Eren Yalçındağ - Dr. Öğretim Üyesi İsrail Küçük

ÖZ

Küresel grafitli dökme demirler yüksek mekanik özellikleri ile günümüzde sanayide artan oranlarda tercih edilen bir demir-karbon alaşımıdır. Demir matris içerisinde çözünemeyen karbonun oluşturduğu grafitlerin yapısı ve dağılımı küresel grafitli dökme demirlerin mekanik özelliklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Matristeki grafitlerin yapı ve dağılım özellikleri küresel grafitli dökme demirlerin üretim aşamaları hakkında, özellikle de döküm koşulları hakkında bir tahribatsız test yöntemi gibi bilgi verebilmektedir. Bu çalışmada, farklı alaşımlara sahip farklı dökümlerden elde edilmiş farklı grafit özelliklerine sahip küresel grafitli dökme demirlerin mikroyapısal grafit karakterizasyonu farklı mikroyapı karakterizasyon yazılımları ve farklı mikroskoplar kullanılarak incelenmiştir. Küresel grafitli dökme demirler için kabul edilen standartların önerdiği parametrelerde Bursa Teknik Üniversitesi bünyesinde bulunan mikroskobun karakterizasyon yazılımı aracılığıyla bir analiz yöntemi geliştirilmiştir. Daha sonra, bir akredite kamu laboratuvarı bünyesinde bulunan farklı bir mikroskop ile karakterizasyon yazılımından yararlanılarak küresel grafitli dökme demirler üzerinde grafit küreselliği, oranı ve boyutu gibi parametrelerde aynı malzemeler üzerinde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda, küresel grafitli dökme demirlere uygulanan mikroyapı analizlerinde kullanılan karakterizasyon yazılımlarının ve mikroskopların özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Grafit, Karakterizasyon, Küresel Grafitli Dökme Demir

Characterization of Sphericity and Structure of Spheroidal Graphite Cast Irons Using Different Software Embedded Microscopes

ABSTRACT

Spheroidal graphite cast iron is an iron-carbon alloy that is preferred in the industry with its high mechanical properties. The structure and distribution of graphite formed by insoluble carbon in the iron matrix significantly affect the mechanical properties of spheroidal graphite cast irons. The structure and distribution characteristics of graphite in the matrix can provide information about the production stages of spheroidal graphite cast irons, especially a non-destructive test method on casting conditions. In this study, microstructural graphite characterization of spheroidal graphite cast iron with different graphite properties obtained from different castings with different alloys was investigated by using different microstructure characterization software and different microscopes. In the parameters proposed by the accepted standards for spheroidal graphite cast iron, an analysis has been developed through the characterization software of the microscope at the university and within the accredited public laboratory analysis two different analysis had been carried on the same materials in the parameters such as sphericity, ratio, and size of graphite on spheroidal graphite cast iron by using different microscopes and characterization software. As a result of the study, it was aimed to determine the characteristics of the characterization software and microscopes used in the microstructure analysis of spheroidal graphite cast irons.

Keywords: Graphite, Characterization, Spheroidal Graphite Cast Iron

Perlit Katkılı Pvc Kompozit Malzemelerin Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi

Harun Gölşat

ÖZ

Bu çalışmada pvc kapı pencere üretiminde kullanılan hammaddelere perlit ilavesi yapılarak maliyet düşümü ve mekanik özelliklerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Erzincan bölgesinden elde edilen ham filtre perliti ağırlıkça %0, %2, %5 ve %10 oranlarında pvc hammaddesi ile karıştırılarak ekstruder de şerit üretimi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen numunelere mekanik testler uygulanarak perlit katkısının etkileri incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda darbe dayanımlarının standart numuneye göre yaklaşık % 60 oranında düştüğü görülmüştür. Çekme mukavemetlerindeki düşüş ise %21 oranındadır. Yapılan çalışma sonucunda ilave modifiye edici malzemeler kullanılmadan ham filtre perlitinin pvc profilinin mekanik özellikleri üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. Çalışma ortalama tane boyutu 100 mikron olan katkı malzemesi ile gerçekleştirilmiştir. Tane boyutu daha küçük mikronize filtre perliti ile çalışılarak etkileri incelenip mukayese edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kompozit, Perlit, PVC

Fındık Zurufu ve Hayvan Gübresinin İnkübasyon Sürecinde Toprakların Bazı Kimyasal Özellikleri Üzerine Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Funda Irmak Yılmaz - Araştırmacı Emel Eltutmaz

ÖZ

Tarımda sürdürülebilirlik; toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin iyileştirilmesine bağlıdır. Ayrıca bu özelliklerin korunması için en uygun gübrelemeye ve toprak, bitki, arazi yönetimi gibi konulara ciddi önem verilmesi gerekmektedir. Doğal kaynak olan toprakların üretkenliği sonsuz değildir. Bu nedenle toprakların korunması ve üretkenliklerinin devamı için toprakların temel özelliklerinin korunması gerekmektedir. Tarımsal üretimde önemli bir yeri olan atıkların, toprakların organik madde kaynağı olarak değerlendirilmesi son dönemde sıkça kullanılan bir yoldur. Atıkların değerlendirilmesi, aynı zamanda çevre kirliliği için de bir çözümdür. Özellikle fındık hasat dönemi sonrası fındık zurufu yakacak veya hayvan altığı olarak kullanılmakta ya da değerlendirilmesi mümkün olmadığı için atıl olarak bekletilmektedir. Fındık zurufunun kompost haline getirilerek toprak düzenleyici ve organik madde kaynağı olarak kullanılması ile son dönemde çok başarılı çalışmalar yapılmıştır. Denemede fındık zurufu (FZ) ve hayvan gübresi fındık zurufu (HGFZ) karışımı kullanılmış, her organik atık miktarları 30 t ha⁻¹ olacak şekilde tartılmış, 3 kg.'lık saksılara konulmuş ve 6 tekrarlı olmak üzere tesadüf parselleri deneme desenine göre yürütülmüştür. Denemede uygulama konuları: kontrol, % 50 FZ+ %50HGFZ, % 100 FZ, % 100 HGFZ, % 25 FZ+% 75 HGFZ ve % 75 FZ+% 25 HGFZ şeklindedir. Denemede çalışmanın 15 (1.dönem), 30 (2.dönem) ve 60. (3.dönem) günlerinde toprak örnekleri alınarak analizler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre toplam N ve değişebilir P değerleri üzerine dönem ve dozlar etkili olurken değişebilir K ve organik madde miktarı üzerine uygulama dozları istatistik olarak önemli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fındık Zurufu, Organik Atık, Hayvan Gübresi, İnkübasyon Süresi

Juniperus Oxycedrus ve Juniperus Foetidissima'dan Elde Edilen Uçucu Yağların İnsektisidal Aktiviteleri

Dr. Öğretim Üyesi Ömer Cem Karakoç

ÖZ

Bu çalışmada *Juniperus oxycedrus* L. (Pinales: Cupressaceae) ve *Juniperus foetidissima* Willd. (Pinales: Cupressaceae) türlerinden elde edilen uçucu yağlar ile insektisidal aktivite çalışmaları yürütülmüştür. Denemelerde önemli bir depo zararlısı olan *Sitophilus granarius* L. (Coleoptera: Curculionidae) erginleri kullanılmıştır. *J. oxycedrus* ve *J. foetidissima* türlerinin yaprak ve meyvelerinden ayrı ayrı uçucu yağlar elde edilmiş ve etkinlikleri test edilmiştir. Denemelerde *J. oxycedrus* yapraklarından elde edilen uçucu yağlar % 88,86 ölüm meydana getirmiştir. Diğer uçucu yağlarda ise insektisidal aktivite gözlemlenmemiştir. *J. oxycedrus* ile aynı zamanda doz ölüm çalışmaları yürütülmüştür. Denemeler sonucunda LD50 değeri 0,066 µl/böcek, LD90 değeri ise 0,102 µl/böcek olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak *J. oxycedrus* yapraklarından elde edilen uçucu yağların *S. granarius* ile mücadelede kullanılabilir bir potansiyele sahip olabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ardıç, Buğday Biti, Uçucu Yağ, Kontak Toksikite

Insecticidal Activities of Essential Oils Obtained From *Juniperus Oxycedrus* and *Juniperus Foetidissima*

ABSTRACT

In this study, insecticidal activity studies were carried out with essential oils obtained from *Juniperus oxycedrus* L. (Pinales: Cupressaceae) and *Juniperus foetidissima* Willd. (Pinales: Cupressaceae). In the trials, an important storage pest, *Sitophilus granarius* L. (Coleoptera: Curculionidae) was used. Essential oils were obtained from the leaves and fruits of *J. oxycedrus* and *J. foetidissima* species and their activity were tested. Essential oils obtained from *J. oxycedrus* leaves yielded 88.86 % deaths in trials. Insecticidal activity was not observed in other essential oils. Dose mortality studies were also conducted with *J. oxycedrus*. At the end of the experiments, LD50 and LD90 value was calculated as 0,066 µl/insect and 0,102 µl/insect, respectively. As a result, it can be concluded that the essential oils obtained from *J. oxycedrus* leaves may have a potential to be used in combating *S. granarius*.

Keywords: *Juniperus*, Granary Weevil, Essential Oil, Contact Toxicity

Tarım Açısından Bitki Paraziti Nematod (Nematoda)'ların Önemi

Prof.Dr. İlker Kepenekci

ÖZ

Nematodlar, Eumetazoa altaleminden Pseudocoelomata (yalancı vücut boşluğu olan hayvanlar) altkümesinde yer alan yuvarlak solucanlardır. Bunlar, birçok habitatta yoğunluk açısından ilk sırada yer alır. Nematodlar pek çok yerde, bitki ve hayvanlar üzerinde parazit, toprakta ve mikroorganizmalar üzerinde serbest, olarak yaşayan türleri vardır. Birçok türleri de bitkilerin çeşitli kısımlarında beslenir ve zararlı olurlar. Bitkilerde beslenen ve zarar yapan bu gibi nematodlara bitki paraziti nematod (BPN) adı verilir. Tarımın olduğu her alanda BPN'lere rastlamak mümkündür. Daha doğrusu BPN'ler bitkilerin olduğu ve yaşayabildiği her yerde yaşama yeteneğine sahiptirler. BPN'ler, birçok kültür bitkisinin çeşitli aksamalarında beslenerek ürün kayıplarına neden olmaktadır. Nematodların özellikle bitkilerin kök sisteminde meydana getirdikleri zararlar sonucu verim ve ürün kalitesi büyük ölçüde düşmekte ve üretimi ekonomik olmaktan çıkarmaktadır. Nematolojik açıdan Türkiye'de son yıllarda yapılan çalışmalarda birçok kültür bitkisinde (anason, ayçiçeği, börtülce, çilek, bağ, ceviz, çay, elma, erik, fasulye, fındık, haşhaş, kayısı, kestane, kivi, mercimek, nohut, sebze, susam, şeftali, tütün, yerfıstığı ve zeytin) ilk kez BPN türlerinin tespit edildiği ifade edilmektedir. Saptanan türlerin büyük bir kısmının Türkiye faunası için ilk kayıt olduğu ifade edilmektedir. Türkiye'de BPN'lerin önemli derecede zarar oluşturduğu kültür bitkileri içinde patates, çeltik, meyveler, bağ ve sebzeler önemli bir konumdadır. Bu bitkiler; karantinaya tabi, tohum fidan sertifikasyonu açısından önem taşıyan BPN'lere konukçuluk yapmaktadır. Bu nematodlar, mücadelelerinin zor olması ve üretim materyalleri ile taşınması gibi sebeplerden dolayı önemlidir. Bu BPN türleri içinde Türkiye'de yaygın olarak bulunan, ekonomik düzeyde verim kayıplarına neden olan, uygulanan mücadele yöntemleriyle baskı altına alınmaya ve yayılmalarının önlenmesine çalışılan önemli türler olarak (önem sırasına göre) *Globodera rostochiensis*, *G. pallida*, *Aphelenchoides besseyi*, *Meloidogyne* spp, *Helicotylenchus multicinctus*, *Ditylenchus dipsaci*, *D. destructor*, *Heterodera schachtii*, *Tylenchulus semipenetrans* ve *A. fragaria*'yı verebiliriz. Bu bildiride BPN'lerin tarım alanlarındaki önemi ve kültür bitkilerinde ekonomik düzeyde verim kayıplarına neden olan türler anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nematoda, Bitki Paraziti Nematodlar

Tarım Açısından Entomopatojen Nematod (Nematoda)'ların Önemi

Prof.Dr. İlker Kepenekci

ÖZ

Nematodlar, Eumetazoa alt aleminden Pseudocoelomata (yalancı vücut boşluğu olan hayvanlar) altkütlesinde yer alan yuvarlak solucanlardır. Bunlar, birçok habitatta yoğunluk açısından ilk sırada yer alır. Nematodlar pek çok yerde, bitki ve hayvanlar üzerinde parazit, toprakta ve mikroorganizmalar üzerinde serbest, olarak yaşayan türleri vardır. Bununla beraber bütün nematodlar zararlı değildir. Faydalı türleri de yaygın olarak bulunmaktadır ve bunlar ekosistem açısından önemlidir. Faydalı nematod grupları içinde entomopatojen nematod (EPN)'lar önemlidir. EPN'ler, Steinernematidae ve Heterorhabditidae familyalarına ait nematodlar olup doğal yaşam alanları toprak olan zorunlu böcek patojenidirler. Bu nematodlar mutualistik ilişki içerisinde oldukları Enterobacteriaceae familyasına ait *Xenorhabdus* (Steinernematidler'de) ve *Photorhabdus* (Heterorhabditler'de) bakterileri sayesinde konukçularını 48 saat içerisinde septisemi yoluyla öldürme yeteneğine sahiptirler. EPN'ler; insanlar ve hedef olmayan organizmalar için güvenli olmaları, çevre üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmamaları, birçok kimyasal ve diğer biyolojik pestisitler ile uyumluluk gösterebilmeleri, konukçularını arama yetenekleri, taşıdıkları bakterilerle konukçularını 48 saat içinde öldürebilmeleri ve kitle üretimlerinin kolay ve güvenli olması gibi avantajları birçok zararlı ile mücadele olanağı sağlamaktadır. Zararlılara karşı insektisitlerin yaygın olarak kullanılması, canlılar arasında var olan doğal dengenin bozulmasına, zamanla zararlı organizmaların dayanıklılık kazanmasına ve tarım ürünlerinde kalıntılara neden olmaktadır. Böylece uzun vadede çözümü zor ve yüksek maliyet gerektiren yeni sorunlar ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek yeni yöntemler üzerinde durulmakta ve bu bağlamda biyolojik mücadele önemli bir yer tutmaktadır. Biyolojik mücadele uygulamalarında ise EPN'ler giderek önem kazanmaktadır. Ülkemizde, EPN'lerin ekonomik öneme sahip zararlı grupları üzerindeki etkileriyle ilgili çalışmalar son yıllarda ivme kazanmıştır. Yapılan çalışmalar ülkemiz gibi tür çeşitliliği yüksek birbirinden farklı bölgelere sahip bir ülke için yeterli düzeyde değildir. Ayrıca laboratuvar (in vitro) çalışmalarından elde edilen ümit var sonuçların sera ve doğa çalışmalarına (in vivo) aktarılması son derece önemlidir. Bu bildiride EPN'lerin tarım alanlarındaki önemi ve kültür bitkilerinde ekonomik düzeyde verim kayıplarına neden olan zararlılara karşı biyolojik mücadele kapsamında kullanım olanakları anlatılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nematoda, Entomopatojen Nematodlar

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dap Çiftçi Eğitim Merkezi'nde Eğitim Alan Kursiyerlerin Tarım-Hayvancılık Okuryazarlığı Kapasitelerinin Değerlendirilmesi

Dr. Öğretim Üyesi Serhat Yıldız - Dr. Öğretim Üyesi Suna Akkol - Prof.Dr. Suphi Deniz

ÖZ

Ülkemizde tarım ve hayvancılık hedeflerine ulaşmada belirlenecek ilke ve politikalara ışık tutabilecek insan gücünün gerekliliği göz ardı edilmemelidir. Tekniğine uygun çalışma yapabilme yeteneği kazandırılmış ve bu çalışmaları uygulamaya aktarabilecek düzeyde insan gücü yetiştirmesinde tarım ve hayvancılık eğitim ve öğretim faaliyetlerinin önemi tartışılmaz bir gerçektir. Bu bağlamda Van İli'nde tarım ve hayvancılıkla uğraşan üreticilerin genel olarak eğitim düzeylerinin belirlenmesi, tarım ve hayvancılık eğitimi okuryazarlığı durumlarının değerlendirilebilmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Bunun için, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi DAP Çiftçi Eğitim Merkezi'nde tarım ve hayvancılık eğitimlerine katılan kursiyerlerle yapılan anketler kullanılmıştır. DAP Çiftçi Eğitim Merkezi'nde eğitimlere katılan kursiyerlerin eğitim düzeylerinin düşük olduğu, bu kursiyerlerin %78.28'inin daha önce tarım ve hayvancılık eğitimi almadıkları tespit edilmiştir. %47.52'si Merkez'de ders veren eğitmenlerin çok fazla bilgili olduklarını, %43.57'si Merkezi'in eğitim için çok fazla uygun olduğunu, kursiyerlerin çoğunluğu verilen hizmetlerden çok memnun kaldıkları ve aldıkları eğitimlerin kendileri için faydalı olduğu, çoğunluğu eğitimlere katılım amacının bilgi almak, fazlaca kursiyerin benzer eğitimlere tekrar katılacakları, verilen eğitimleri almaları için başkalarına tavsiye edecekleri belirlenmiştir. DAP Çiftçi Eğitim Merkezi'nde eğitim alan katılımcıların evlerinde internet erişimlerinin olmadığını bildirenlerin oranı ise %80.95 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Tarım-Hayvancılık Okuryazarlığı, Anket,

The Evaluation of Agriculture-Stockbreeding Literacy Capacities of Trainees Receiving Training At Van Yuzuncu Yil University Dap Farmer Training Centre

ABSTRACT

The necessity of manpower that will be able to shed light on the principles and policies to be determined in achieving the objectives of agriculture and stockbreeding in our country should not be ignored. The importance of agriculture and stockbreeding education and training activities is an indisputable fact in training manpower gaining the ability to carry out a study in line with the technique and to be able to put these studies into practice. For this reason, this study has been conducted for the purposes of determining training levels of producers dealing with agriculture and stockbreeding in Van Province, evaluating their cases of agriculture and stockbreeding training literacy. In this manner, the questionnaires, made with trainees attending the training of agriculture and stockbreeding in Van Yuzuncu Yil University DAP Farmer Training Centre, were used. It was detected that the level of education of trainees attending training at the DAP Farmer Training Centre was low, and %78.28 of these trainees did not receive agriculture and stockbreeding training before. Following results were also found; %47.52 of trainees stated that the instructors teaching at the centre were very learned, %43.57 expressed that the centre was very suitable for training, many of trainees were satisfied with the training and it was beneficial for them, many of them attended courses for taking information and many trainees would again attend similar training, they would recommend others for attending courses. It was also determined that the rate of trainees who received training at DAP Farmer Training Centre and reported that they did not have internet access at their homes was 80.95%.

Keywords: Education, Agriculture-Stockbreeding Literacy, Questionnaire,

Yukarı Seyhan Havzası'nda Peyzaj Karakter Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Merve Ersoy Mirici - Prof.Dr. Süha Berberoğlu

ÖZ

Bu çalışma kapsamında Yukarı Seyhan Havzası'nda doğal peyzaj karakterleri Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknolojileri kullanılarak belirlenmiştir. Yukarı Seyhan Havzası, arazi örtüsü, yükselti farklılıkları ve değişken bitki desenine sahip olması nedeni ile karmaşık ve yüksek çeşitlilik gösteren bir alandır. Çalışma alanı Türkiye'nin Doğu Akdeniz bölgesinde bulunmaktadır. Çalışma alanı olarak belirlenen havza yaklaşık olarak 7368.62 km² alansal büyüklüğe sahip olup, yükseklik aralığı 37 m ile 3555 m arasında değişim göstermektedir. Toros dağ zinciri tarafından şekillenen heterojen topografya nedeniyle çalışma alanı önemli derecede orman türü çeşitliliğine sahiptir. Dolayısı ile Türkiye'nin güneyindeki bu orman alanları Türkiye'nin önemli karbon yutakları olma özelliğini de göstermektedir. Bu havzanın toprak yapısı, iklimsel özellikler ve topografyadaki çeşitlilik nedeni ile yüksek çevresel değişkenliğe sahip olduğu ifade edilebilir. Peyzaj karakter analizi, bir peyzajın sahip olduğu jeoloji, toprak, arazi formu, iklim, bitki örtüsü, fauna ve insan faaliyetleri gibi elementler aracılığı ile analiz edilmesidir. Peyzaj Karakter Analizi, peyzaj stratejileri geliştirmek, peyzaj rehberleri oluşturmak, gerçekleştirilecek değişim için peyzajın kapasitesini ve hassasiyetini saptamak, amacıyla kullanılan bir araç olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmanın sonucunda Yukarı Seyhan Havzası'nda arazi kullanımı/arazi örtüsü, yükseklik, eğim, meşcere haritası, büyük toprak grupları ve kayaç geçirimsizliği bileşenleri kullanılarak peyzaj karakter tipleri haritası üretilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda çalışma alanının peyzaj karakter çeşitliliğinin ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Karakter Analizi, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Uzaktan Algılama, Yukarı Seyhan Havzası

The Landscape Character Analysis in Upper Seyhan Basin

ABSTRACT

In this study, natural landscape characteristics were determined by using Geographical Information Systems (GIS) and Remote Sensing (RS) technologies in Upper Seyhan Basin. The study area is located in the Eastern Mediterranean Region of Turkey. The region covers an area of approximately 7368.62 km² and its altitude ranges between 37 and 3555 m. The forest species richness is substantial and the area has a wide range of heterogeneous topography formed by Taurus Mountain Chain. Forests of southern of Turkey are one of the most important carbon sinks of Turkey. This basin has vast forest land due to the environmental gradients including variation in topography, climate and soils. Landscape character is analyzed through elements such as geology, soil, topography, climate, land cover, fauna and human action that a landscape has. The judgement stages of landscape character is a tool which used with intent to develop landscape strategies, create landscape guides, determine the capacity and sensitivity for the change that might happen. The finally of study, landscape character type maps specific to Upper Seyhan Basin were produced using landuse/landcover, elevation, slope, forest stand map, great soil groups and rock permeability components. According to the finding of the study have determined the landscape character diversity in the study area.

Keywords: Landscape Character Analysis, Geographic Information System, Remote Sensing Upper Seyhan Basin

Kahramanmaraş'ta Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Ateş Yanıklığının Durumu

Ugur Harmanda - Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Küsek

ÖZ

Yumuşak çekirdekli meyvelerde görülen ateş yanıklığı hastalığının olarak bilinen *Erwinia amylovora*, ilk olarak 1780 yılında ABD'nin Newyork Hudson Vadisi'nde tespit edilmiştir. 1780 yılından sonra, hastalık dünya üzerindeki diğer ülkelerde de hızla yayılmaya başladığı gözlemlenmiştir. *Erwinia amylovora*, ülkemizde ilk olarak 1985 yılında Afyon ili Sultandağı ilçesinde armutlardan izole edilmiştir. Bu hastalığın armut dışında ayva, elma ve yenidünyalarda da enfeksiyon yaptığı bildirilmiştir. Ateş yanıklığı hastalığının etmeni olan *Erwinia amylovora*, yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında görülen hastalıklara oranla en çok tahribat veren etmen olup tüm dünyada karantinaya tabidir. *Erwinia amylovora*, yalnızca o senenin ürününü tahrip etmekle kalmaz; bitkinin gövde, ana dal ve sürgünlerini enfekte ederek daha sonraki ürüne de etki edip bitkinin tamamen kurummasına neden olmaktadır. Kahramanmaraş'ta yoğun olarak yumuşak çekirdekli meyve ağaçları (Elma, Armut, Ayva, Hurma ve Yenidünya) ticari olarak yetiştirilmektedir. Bununla birlikte tarla kenarlarında veya bahçe içerisine diğer bitkilerle karışık olarak yetiştirilen çok yaşlı ağaçlar da bulunmaktadır. Ancak Kahramanmaraş'ta yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında ateş yanıklığı hastalığı konusunda fazla bir araştırma bulunmamaktadır. Bu amaçla Kahramanmaraş bölgesinde yeni kurulacak yumuşak çekirdekli meyve bahçeleri tesisinde hastalık etmenine karşı dayanıklı çeşit seçimi için önce bu bölgedeki etmenin varlığının araştırılması önem arz etmektedir. Bundan dolayı bu araştırma 2016 yılında bölgedeki yumuşak çekirdekli meyve bahçelerinin % 10'u rastgele incelemiş ve Kahramanmaraş'ın ilçelerinden Andırın % 21.5, Onikişubat %5.08, Afşin %2.7, Elbistan %2.42, Ekinözü %2.06 ve Göksun %0,74 oranında *Erwinia amylovora* ile enfekteli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkoğlu, Dulkadiroğlu, Çağlayancerit ve Nurhak ilçelerinde hastalık belirtilerine rastlanmamıştır. Yumuşak çekirdekli meyvelerde Ateş yanıklığı hastalığına %87,3 oranında elma, %9,65 oranında ayva, %3,05 oranında ise armut çeşitlerinde rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Erwinia Amylovora*, Kahramanmaraş, Yumuşak Çekirdekli Meyveler, Ateş Yanıklığı

Effect of Annulus Flow on Combustion Performance in Annular Combustion Chamber

Osman Kümük – Asst. Prof. Dr. Selim Tangöz

ABSTRACT

A safe and timed short is a distant international airplane. The most important part of airplanes are the propulsion force advanced power systems. Power systems consist of components in which chemical energy is converted to propulsion by reacting the fuel at specified rates. This conversion occurs in the combustion chambers inside the engine. The efficiency of the aircraft comes from the performances of the combustion chambers. For this reason, the parameters of determined performance of the combustion chamber, combustion stability, combustion efficiency, outlet temperature of the combustion chamber and pressure losses and emissions are very important for performance of combustion chamber.

In this study, a chemical reaction was realized by using kerosene as fuel in a model annular combustion chamber using in modern gas turbine engine and the performance of combustion chamber was investigated numerically. Since the combustion chamber is annular type, symmetrical geometry is used. Secondary flow was changed as 50%, 60%, 70%, 80% and 90% for the analysis.

Keywords: Combustion, kerosene, gas turbine combustion chamber, CFD, secondary flow

Annular Yanma Odasında Annulus Akışının Yanma Performansına Etkisi

ÖZ

Güvenli ve zaman bakımından kısa olmasından dolayı ulaşım sektöründe uçaklar tercih sebebi olmuştur. Uçakların en önemli parçası itme kuvvetini oluşturan güç sistemleridir. Güç sistemleri, yakıtın belirlenmiş oranlarda tepkimeye girmesiyle kimyasal enerjinin itki kuvvetine dönüştüğü parçalardan oluşur. Bu dönüşüm tasarlanmış motor içerisinde yer alan yanma odalarında oluşmaktadır. Uçakların verimliliğini yanma odalarının performansları belirler. Bundan dolayı, yanma odasının performansını belirleyen etkenler, yanma stabilizesi, yanma verimi, yanma odasının çıkış sıcaklığı, basınç kayıpları ve emisyon analizleri çok önemlidir.

Bu çalışmada, modern gaz türbinli motorlarda kullanılan model bir annular yanma odasında yakıt olarak kerozin kullanılarak kimyasal bir tepkime gerçekleşmiş ve sayısal olarak ikincil akışın yanma odasının performansına etkisi incelenmiştir. Yanma odası annular tip olmasından dolayı simetrik geometri kullanılmıştır. Bu çözümlerlerde ikincil akış oranları %50, %60, %70, %80 ve %90 olarak belirlenerek yanma odasının performansı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yanma, kerozin, Annular yanma odası, HAD, ikincil akış