29EKİM

CUMHURİYET BAYRAMI

kutlu olsun



Uluslararası

29 EKİM BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU

26-29 Ekim 2019

İZMİR

TAM METİN KİTABI

«UYGULAMALI BİLİMLER»

ISBN-978-605-7811-30-1

Bu kitabın tüm hakları İKSAD Yayınevi'ne aittir.
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerinden sorumludurlar.
İKSAD Publications - 2019©
Yayın tarihi: 29.10.2019
ISBN- 978-605-7811-30-1

İKSAD YAYINEVİ®
(TC. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI YAYINEVİ RUHSAT NUMARASI: 2014/31220)
TÜRKİYE
TR: +90 342 606 06 75 USA: +1 631 685 0 853
E-mail: info@iksad.com
www.iksad.com www.iksadkongre.org

Editörler:
Dr. Merhiban EMEK
Atabek MOVLYANOV

KONGRE BİLGİLERİ

KONGRE KÜNYESİ
KONGRE ADI
Uluslararası 29 EKİM BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU
TARİHİ VE YERİ
26-29 Ekim 2019/ İZMİR
DÜZENLEYEN KURUM
İKSAD- İktisadi Kalkınma ve Sosyal Araştırmalar Derneği
KONGRE BAŞKANI PROF. DR. Necati DEMİR
KOORDİNATÖR Merve KIDIRYÜZ **ULUSLARARASI KONUŞMACILAR** Doç. Dr. Nazile ABDULLAZADE Dr. Xoşbaxt ALİYEVA- Azerbaycan Ханнанова Гульчира Махмутовна- Rusya-Tataristan Кадыров Арсен Абдубаитович- Kırgızistan Niyazova Gulzhan –Kazakistan Prof. Dr. Şamsiddin Kamoliddin-Özbekistan
KONGRE DİLLERİ Türkçe, İngilizce, Rusça
SUNUM ŞEKLİ Sözlü ve Poster Sunum

BİLİM VE HAKEM KURULU

Prof. Dr. Alia R. MASALİMOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Dr. Adem EFE
Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Afaq SADIKOVA
Bakü Devlet Üniversitesi

Prof. Dr. Almaz AHMEDOV
Bakü Devlet Üniversitesi

Prof. Dr. Ayten ER
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Prof. Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Prof. Dr Hacer HUSEYNOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Dr. Hatice Nur GERMİR
Celal Bayar Üniversitesi

Prof. Dr. M. Salih MERCAN
Bitlis Eren Üniversitesi

Prof. Dr. Mahmut MASCA
Afyon Kocatepe Üniveresitesi

Prof. Dr. Mehmet OKUR
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Necati DEMİR
Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Osman ERKMEN
Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Ekber GÜLERSOY
Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Osman Kubilay GÜL
Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Şayan ULUSAN
Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Doç. Dr. Elvan YALÇINKAYA
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Doç. Dr. Gölgen Bahar ÖZTEKİN
Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Muteber ERBAY
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Doç. Dr. Nesrin DELİKTAŞLI
İstanbul Üniversitesi

Doç. Dr. Nihan CANBAKAL ATAOĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Nurhan KESKİN
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Doç. Dr. Osman ÇULHA
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Doç. Dr. Tülin KARTAL GÜNGÖR
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Doç. Dr. Ümmügülsüm CANDEĞER
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi

Dr. Aykut HALDAN
Trakya Üniversitesi

Dr. Ayşe ERKMEN
Gaziantep Üniversitesi

Dr. Ayşe Feyda NURSAL
Hitit Üniversitesi

Dr. Aziza SYZDYKOVA
Hoca Ahmet Yesevi Üniversitesi

Dr. Alper Bilgehan YARDIMCI
Pamukkale Üniversitesi

Dr. Alper POLAT
Munzur Üniversitesi

Dr. Ayşe KABATAŞ
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Dr. Bayram POLAT
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Dr. Banu ATALAY
Batman Üniversitesi

Dr. Belgin PARLAKYILDIZ
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

Dr. Ece KUZULU
İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Güller ŞAHİN
Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Dr. Gülsün YILDIRIM
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Dr. Hale Nur GÜNER
Yapı Kredi Bankası

Dr. Deniz C. KOŞAR
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Dr. Deniz GÜNEŞ
İTÜ

Dr. Polat YÜCEKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Junus GANİEV
Kırgızistan Manas Üniversitesi

Dr. Klara PUŞKİNA
Çuvaş Devlet Üniversitesi

Dr. Malik YILMAZ
Atatürk Üniversitesi

Dr. Mehmet KIRLIOĞLU
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Dr. Merve BULDAÇ
Dumlupınar Üniversitesi

Dr. Muhsin SARIKAYA
Atatürk Üniversitesi

Dr. Mustafa ÖZKAN
Trakya Üniversitesi

Dr. Nurengin METE
Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü

Dr. Nurgül ÖZDEMİR
İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Oylum DİKMEN GÜLERYÜZ
İzmir Ekonomi Üniversitesi

Dr. Polat YÜCEKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Şeyda Ferah ARSLAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Dr. Sırma OYA TEKVAR
Karabük Üniversitesi

Dr. Suzan ONUR YAMAN
Karabük üniversitesi

Dr. Tuba Şahin
Uşak Üniversitesi

Dr. Elif BAŞKAYA
Karadeniz Teknik Üniversitesi

Dr. Yasin KARACA
MEB

Uluslararası

29 EKİM BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU

26-29 Ekim 2019

İZMİR

KONGRE PROGRAMI

KATILIMCI ÜLKELER: TÜRKİYE, AZERBAYCAN, KKTC, KAZAKİSTAN, ÖZBEKİSTAN, KIRGIZİSTAN, RUSYA-TATARİSTAN KONGRE GENEL KURALLARI (LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ)
Kongrenin ilk günü gelerek kayıt yaptırmanız GEREKMEMEKTEDİR.
Kayıt masası kongre süresince 08:00-18:00 saatleri arasında hizmet verecektir. Kayıt masasında yoğunluk ve sıkışıklık yaşanmaması için sunum gününüzde oturumunuzdan yarım saat önce gelerek kayıt yaptırabilirsiniz.
Sunum sıralamasının belirlenmesi, ara verilmesi ve oturuma ilişkin tüm hususlarda düzenleme kurulunu temsilen OTURUM BAŞKANLARI tam yetkilidir
Katılım belgeleri oturum sonunda, oturum Başkanı tarafından verilecektir Her bir sunum için 15 dk. ayrılmıştır.
Oturumlar programda belirtilen saatte başlayacaktır. Katılımcıların gecikmeksizin oturuma katılmaları gerekmektedir
Sunumlarınızda kitabi teorik bilgi ve tanımlardan kaçınarak, çalışmanızın özüne odaklanmanızı öneririz.
Sunumlarınızı (versiyon değişikliklerinden kaynaklanacak olumsuzluklardan etkilenmemeniz için) hem Power Point hem PDF olarak kaydederek yanınızda bulundurunuz.
Sunum bilgisayarlarına çok sayıda katılımcıya ait flaş bellekler takılacağı için Flaş Belleğinize virüs bulaşması ihtimali yüksektir. Bu sebeple içerisinde özel dosyalarınızın, tüm akademik çalışmalarınız, fotoğraflarınız vs. gibi bilgilerin olduğu Flaş Belleğiniz yerine başka bir flaş bellek kullanmanızı öneririz
Kongrelerde bazı flaş bellekler zaman zaman sunum bilgisayarları tarafından okunmayabilmektedir. Bu sebeple PPT ve PDF seklinde hazırladığınız sunumlarınızı aynı zamanda MAİL adresinizde de bulundurmanızı öneririz
Kongre yerleşkesinde YAZICI olmadığı için, sunum sırasında ihtiyaç duyacağımız belgeleri/notları önceden YAZDIRARAK yanınızda bulundurunuz
Bu programda sunumunuzun bulunduğu sayfanın çıktısını yanınızda bulundurunuz

27.10.2019/ Pazar
Saat: 10:00-12:00

SALON- 1 OTURUM-1	MODERATÖR: Doç. Dr. Ömer HAZMAN
Özge TAŞÇI (YL Öğrencisi) Asistan Dr. Erkan ŞENGÜL Asistan Dr. Arzu ÖZLEM Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU	BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU OLARAK EDİNİLMİŞ BAĞIŞIKLIK EKSİKLİĞİ SENDROMU VE ÜLKEMİZDEKİ KAYIT SİSTEM YÖNETİMİ
Dr. Öğr. Üyesi Ali Erdal GÜNEŞ	PROFESYONEL DALICILARDA MESLEK HASTALIĞI: DİSBARİK OSTEONEKROZ
Dr. Öğr. Üyesi Ali Erdal GÜNEŞ	BASINÇ ODALARINDA GÜVENLİK ÖNLEMLERİ
Yrd. Doç. Dr. Ramadan ÖZMANEVRA Uzm. Dr. Barış POLAT Uzm. Dr.Vadim ZHAMILOV	ANTERIOR OMUZ ÇIKIĞI İLE GLENOİD VERSİYONU ARASINDA İLİŞKİ VAR MI?
Fiz.Lis. Gizem DOĞANAY Prof.Dr. A. Beril TUĞRUL	YEMEK BORUSU TÜMÖRLERİNİN RADYOTERAPİ TEDAVİSİNE İLİŞKİN DOZ DEĞERLENDİRMESİ
Doç.Dr.Ömer HAZMAN	TİP 2 DİYABETTE ESCİNİN OKSİDATİF STRESE ETKİSİ
Asistan Dr. Nezihe Hacer BİNİCİ Öğr. Gör. Münire TURHAN	BALIN MEDİKAL AÇIDAN KULLANIMI VE DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI
Asistan Dr. Nezihe Hacer BİNİCİ Öğr. Gör. Münire TURHAN	ARI SÜTÜ VE MEDİKAL TEDAVİ İNTERAKSİYONUNUN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
Doç. Dr .Ayşe ÇEVİRME Prof. Dr .Nezihe BULUT UĞURLU Arş. Gör.Özge ERTÜRK Arş. Gör.Nasibe YAĞMUR ZİYAİ	MEDİKAL TURİZM HEMŞİRELİĞİ VE EĞİTSEL YAPISI ÜZERİNE AKADEMİSYENLERİN GÖRÜŞLERİ: BİR KARMA YÖNTEM ÇALIŞMASI
Op.Dr.Engin ÇARKÇI Op.Dr.Tahsin GÜRPINAR	YOUTUBE PAYLAŞIM SİTESİNDE YER ALAN SKOLYOZ VİDEOLARININ KALİTE ANALİZİ DEĞERLENDİRİLMESİ
Arş. Gör. Dr. Ebru BAYSAL	ONKOLOJİ HASTALARINA GERÇEĞİN SÖYLENMESİ KONUSUNDA SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN TUTUMU: LİTERATÜR İNCELEMESİ
Arş. Gör. Dr. Ebru BAYSAL	SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİLERİ: LİTERATÜR İNCELEMESİ

27.10.2019/ Pazar
Saat: 09:00-12:00 – *BU OTURUMDA MODERATÖR ARA VEREBİLİR*

SALON-2 OTURUM-1	MODERATÖR: Doç. Dr. Şadiye DENİZ & Dr.Öğr.Üyesi Tolga ÇELİK
Dr.Öğr.Üyesi Tolga ÇELİK	YENİ MEDYA ÇAĞINDA HABER ODALARINDA YAŞANAN DEĞİŞİM VE DÖNÜŞÜM: DRONE GAZETECİLİĞİ
Dr.Öğr.Üyesi Tolga ÇELİK	VERİ GAZETECİLİĞİNDE WEB TABANLI APLİKASYON KULLANIMI: WORKBENCH
Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem DİRİK	BASIN SEKTÖRÜNDE DEĞİŞEN KOŞULLAR VE BASIN İŞLETMELERİNİN ÖRGÜTSEL DEĞİŞİMİ
Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem DİRİK	BASIN İŞLETMELERİNDE ÖRGÜTSEL İLETİŞİM SÜRECİ VE İLETİŞİMİ ENGELLEYEN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Dr. Öğr. Üye.Sinem ÇAMBAY	KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE FARKINDALIK YARATMA SÜRECİNDE DİJİTAL MEDYANIN İŞLEVİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Dr. Öğr. Üye.Sinem ÇAMBAY	ELEŞTİREL YENİ MEDYA OKURYAZARLIĞININ ÇOCUKLAR AÇISINDAN ÖNEMİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Arş. Gör. Dr. Cudi Kaan OKMEYDAN	SOSYAL MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ: MOBİL TEKNOLOJİ MARKASI ONE PLUS'IN SOSYAL MEDYA HESAPLARINA YÖNELİK BİR İNCELEME
Dr. Öğr. Üyesi Selin BİTİRİM OKMEYDAN	ÜNİVERSİTELERİN SOSYAL MEDYA KULLANIMI: İZMİR'DEKİ DEVLET VE VAKIF ÜNİVERSİTELERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi İlknur AYDOĞDU KARAASLAN	DİJİTAL HARİTALAMA PRATİKLERİ TEMELİNDE GAZETECİLİKTE YENİ DÖNÜŞÜMLER: HABER HARİTALARI
Dr. Öğr. Üyesi İlknur AYDOĞDU KARAASLAN	HABER ÜRETİM SÜRECİNDE GELENEKSEL GAZETECİLİKTEN YENİ NESİL GAZETECİLİĞE DÖNÜŞÜME TEORİK BİR YAKLAŞIM
Doç. Dr. Şadiye DENİZ	DİJİTALLEŞME İLE BİRLİKTE HABER ODALARINDA NE OLDU?
Doç. Dr. Şadiye DENİZ	PERDENİN ARKASINNDAN MEYDANLARA: CUMHURİYETİN HAKLAR DEMETİNDEN SÜZÜLEN TÜRKİYE'DE KADINLARIN SEÇME VE SEÇİLME HAKKI
Araş. Gör. Dr. Petek DURGEÇ	YENİ MEDYADA DİL KULLANIMINA YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME
Araş. Gör. Dr. Petek DURGEÇ	GÜNDELİK YAŞAMIN DÖNÜŞÜMÜNDE YENİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ROLÜ

27.10.2019/ Pazar
Saat: 12:00-14:00

SALON-1 OTURUM-2	MODERATÖR:
Doç. Dr. Harun KAMAN Mehmet CAN (YL Öğrencisi)	SERA KOŞULLARINDA PATLICAN BİTKİSİ KÖK YOĞUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI
Doç. Dr. Harun KAMAN Emel ÖZTÜRK (YL Öğrencisi)	KABAK BİTKİSİ YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SU-VERİM İLİŞKİSİ
Arş. Gör. Dr. Bengünur ÇORAPCI	FARKLI PİŞİRME MATERYALLERİ İLE PİŞİRMENİN ÇARPAN BALIĞI (Scorpaena porcus, Linnaeus 1758)'NIN MAKRO VE İZ ELEMENT KOMPOZİSYONUNA ETKİSİNİN BELİRLENMESİ
Arş. Gör. Dr. Bengünur ÇORAPCI	ÇARPAN BALIĞI (Scorpaena porcus, Linnaeus 1758)'NIN TOKSİK METAL BİLEŞİMİ ÜZERİNE BAZI PİŞİRME MATERYALLERİNİN ETKİSİ
Enes ÇALIŞKAN (YL Öğrencisi) Arş.Gör., Mehmet Ali GÜNDOĞDU Prof.Dr., Murat ŞEKER	BAYRAMİÇ BEYAZI NEKTARİN ÇEŞİDİ YAPRAKLARININ UÇUCU BİLEŞİKLERİNİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİNİN BELİRLENMESİ
Enes ÇALIŞKAN (YL Öğrencisi) Prof.Dr.Murat ŞEKER	ŞEFTALİ ve NEKTARİN YAPRAKLARINDA UÇUCU BİLEŞİKLERİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

27.10.2019/ Pazar
Saat: 12:00-14:00

SALON-2 OTURUM-2	MODERATÖR: Doç. Dr. Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY
Araş. Gör. Dr. Merve BULDAÇ Araş. Gör. Gizem Hediye EREN	SU ÖĞESİNİN FİZİKSEL VE TİNSEL DEĞERLER AÇISINDAN EĞİTİM MEKÂNLARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: MARDİN ZİNCİRİYE VE KASIMİYE MEDRESELERİ ÖRNEĞİ
Doç. Dr. Candan KUŞ ŞAHİN Arş. Gör. Büşra ONAY	KENTSEL AÇIK VE YEŞİL ALANLAR AÇISINDAN KENTSEL TARIM UYGULAMALARI
Doç. Dr. Candan KUŞ ŞAHİN Arş. Gör. Büşra ONAY	YAŞLI BİREYLERİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ISPARTA ÖRNEĞİ
Mimar Bora Örgülü (YL Öğrencisi) Doç.Dr.Didem Akyol Altun	TÜRKİYE'DE CUMHURİYET SONRASI MİMARİ PROJE YARIŞMALARININ GELİŞİMİ
Doç. Dr .Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY	SANAT VE TASARIMDA MEKÂN DİYALOGLARI: GORDON MATTA-CLARK
Müzeyyen Sedef TAŞKIN (YL.Öğrencisi) Dr.Öğr.Üyesi Kutluğ SAVAŞIR	GİYDİRME CEPHELERDE GÖRSEL KONFOR AÇISINDAN GÜN IŞIĞI KONTROL SİSTEMLERİNİN İRDELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Ömer K. ÖRÜCÜ Almira UZUN Sena PALAMUT Ayyüce ÜYÜK	CBS ANALİZLERİ KULLANILARAK UŞAK KENTİNİN AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ İRDELENMESİ
Almira UZUN Çağıl ÇARDAK Dr. Öğr. Üyesi Ömer K. ÖRÜCÜ	REKREASYONEL ALANLARDA GÖRSEL PEYZAJ KALİTESİ, MANAVGAT İLÇESİ ÖRNEĞİ

27.10.2019/ Pazar
Saat: 14:00-16:00

SALON-1 OTURUM-3	MODERATÖR: Doç. Dr. Hakan ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman FİDAN	TÜRK DÜNYASI KÜLTÜR BİRLİĞİNDE MÜZİĞİN ROLÜ VE ÇALGI YAPIM USTASI HÜSEYİN ASKER
Dr. Öğr. Üyesi Ebru ORAL	ANADOLU NEOLİTİK DÖNEM BOYALI SERAMİĞİ SUNUM
Ümmü ER	NEVRUZ'UN KÜLTÜRMÜZE KATKILARI
Ümmü ER	TÜRKLER 'İN İSLAMİYET'LE OLAN İLİŞKİLERİ VE TASAVVUF
Hatice ER	TÜRKİSTAN' DAN TÜRKİYE' YE KÜLTÜR YOLCULUĞUNA TARİHİ BAKIŞ
Hatice ER	TÜRKLER'DE ŞEHİR HAYATI
Dr. Fatoş YALÇINKAYA	YALMAVUZ NEDEN ÖFKELENDİ?
Doç. Dr. Hakan ARSLAN	KOMŞU: BİZDEN BİRİ Mİ, OLAĞAN ŞÜPHELİ Mİ?
Doç. Dr. Hakan ARSLAN	1980 SONRASI KIR SOSYOLOJİSİ ÇALIŞMALARI
Araş.Gör.Kenan Önsever	BÜYÜK BUDAPEŞTE OTELİ FİLMİNDE GERÇEK-KURMACA DÜNYA VE STEFAN ZWEİG İLE İLİŞKİSİ
Araş.Gör.Kenan ÖNSEVER	DUYGU KAVRAMININ TARİHSEL SÜRECİ VE SAHNE SANATLARI ALANINDAKİ YERİ

27.10.2019/ Pazar
Saat: 14:00-16:00

SALON-2 OTURUM-3	MODERATÖR:
Doç. Dr . Elif ŞEŞEN Dr. Öğr.Üyesi Şeyhmus DOĞAN	NEMLENDİRİCİ KREM REKLAMLARINDA MİTSEL GÜZELLİK
Dr.Öğr.Üyesi Nurgül ÖZDEMİR	DÜZENLİ SPOR ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE ZİHİNSEL DAYANIKLILIĞI NASIL ETKİLİYOR?
Dr.Öğr.Üyesi Nurgül ÖZDEMİR	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRENME TERCİHLERİ İLE MUTLULUK DÜZEYİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ
Hilal KAVAK (Y. Lisans Öğrencisi) Dr. Öğr. Üyesi Veli Erdinç ÖREN	TURİZM İŞLETMELERİ ÇALIŞANLARINA UYGULANAN MOTİVASYON ARAÇLARI: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ
Öğr. Gör. Dr. Tuba ŞAHİN ÖREN Prof. Dr. Nedim YÜZBAŞIOĞLU	HAVA SPOR TURİSTİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR DESTİNASYONDAN BEKLENTİSİ: AÇIKLAYICI VE DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ
Nazan KAHRAMAN Fatma TAŞKIN EKİCİ İzzet KARA	FEN BİLİMLERİ VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ KUVVET VE ENERJİ KONULARI İLE İLGİLİ BİLİŞSEL YAPILARININ KARŞILAŞTIRILMASI
Nazan KAHRAMAN Doç. Dr. Fatma TAŞKIN EKİCİ Prof. Dr. İzzet KARA	FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ "MÜHENDİSLİK" VE "TASARIM" KAVRAMLARINA YÖNELİK METAFORİK ALGILARI

27.10.2019/ Pazar
Saat: 16:00-18:00

SALON-1 OTURUM-4	MODERATÖR: Prof. Dr. Kezban ACAR
Dr. Sezai Kürşat ÖKTE	GAZİ MUSTAFA KEMAL'İN DE KATILDIĞI CUMHURİYET HALK FIRKASI İZMİR VİLAYET KONGRESİ (27-28 Ocak 1931)
Doç.Dr.Ercan KARAKOÇ Öğr. Gör.Gökhan DURAK	AMERİKAN KAYNAKLARINDA SULTAN II. ABDÜLHAMİD'İN TAHTA ÇIKIŞI
Prof. Dr.Kezban ACAR Burcu OTUKFALAY	AVUSTURYA-MACARİSTAN İMPARATORLUĞU'NUN BOSNA-HERSEK'İ İLHAKI VE BAZI OSMANLI GAZETELERİYLE OSMANLI HÜKÜMETİNİN TUTUMU
Prof. Dr.Kezban ACAR Şehriban Aksoy	II. MEŞRUTİYET DÖNEMİ İZMİR MİZAH DERGİLERİNDE İSTİBDAT VE II. ABDÜLHAMİT TASVİRLERİ
Öğr. Gör. Dr. Kazım KARTAL	1845 TARİHLİ TEMETTUAT DEFTERİNE GÖRE TEFENNİ KAZASINA BAĞLI ALAKIR ÇİFTLİĞİNİN SOSYAL YAPISI
Öğr. Gör. Dr. Kazım KARTAL	1846 TARİHLİ MUHASEBE DEFTERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE TAHLİLİ
Doç. Dr, Meryem GÜRBÜZ	"ŞEHİR İLERİ GELENLERİ"NİN HAREZMŞAHLAR (1097-1231) SİYASETİNDEKİ ROLÜ
Dr. Öğr. Üye.Hazal Ceylan ÖZTÜRKER	ANADOLU MEZAR TAŞI KÜLTÜRÜNDE SIRADIŞI BİR TUTUM: BEKTAŞİ VE CAFERİ KADIN MEZAR TAŞLARI
Dr.Süleyman ÂŞIK Dr. Öğr. Üyesi Asuman KARABULUT	DÖNEMİN TANIKLARINDAN 27 MAYIS 1960 ASKERÎ DARBESİNE FARKLI BAKIŞLAR
Dr. Öğr. Üyesi İnci Selin GÜMÜŞ	CUMHURİYET DÖNEMİNDEKİ TOPLUMSAL DEĞİŞİMLERİN KADIN GİYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: CUMHURİYET KADINI VE GİYİM
Dr Öğretim Üyesi Mehmet BİÇİCİ	TÜRK POLİSİ VE ULUSAL KURTULUŞ SAVAŞI

27.10.2019/ Pazar
Saat: 16:00-18:00

SALON- 2 OTURUM-3	MODERATÖR: Doç. Dr. Emre KAPLANOĞLU
Dr. Öğr.Üyesi Hatice Nur GERMİR İrem PEŞTERNİK (Doktora Öğrencisi)	KOBİLERİN FİNANSMAN SORUNLARI İLE ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE DIŞ TİCARET SORUNLARI (AKHİSAR VE TURGUTLU ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ÜZERİNDE BİR UYGULAMA)
Dr. Öğr.Üyesi Hatice Nur GERMİR	KREDİ GARANTİ FONU VE İŞLEYİŞİ
Öğr. Gör.Selma AYDOĞAN Öğr. Gör.Ümit YİĞİT	AB İLERLEME RAPORLARI DOĞRULTUSUNDA TÜRKİYE'DE TÜTÜN FONU UYGULAMASINDA YAŞANAN GELİŞMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Öğr. Gör.Selma AYDOĞAN Öğr. Gör.Ümit YİĞİT	KAMU KESİMİ ÇEVRE KORUMA HARCAMALARININ YAPAY SİNİR AĞI MODELİYLE TAHMİNİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ
Dr. Öğr. Üyesi Adnan ERDAL Dilek ÖZKAN (Doktora Öğrencisi)	TÜRKİYE'DE ASGARİ ÜCRETİNVERGİLENDİRİLMESİNDE ADİL BİR MODEL ÖNERİSİ FARKLILAŞTIRILMIŞ VERGİ TARİFELERİ
Dr. Öğr. Üyesi Adnan ERDAL	DÜNYADA VARLIK FONLARI VE TÜRKİYE VARLIK FONU: KAYNAKLAR VE HEDEFLER AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME
Öğr. Gör.Selma AYDOĞAN Öğr. Gör.Ümit YİĞİT	CEP TELEFONU TÜKETİMİNDE NE KADAR BİLİNÇLİYİZ? TÜRKİYE'NİN AKILLI TELEFON İTHALATI
Öğr. Gör.Selma AYDOĞAN Öğr. Gör.Ümit YİĞİT	TÜRKİYE'DE KUR DEĞİŞİKLİKLERİNİN İHRACATA OLAN ETKİSİ: 2014-2019 YILLARI ARASI BİR İNCELEME
Doç. Dr.Ebru ÖZGÜR GÜLER Didem KESKİN (YL Öğrencisi)	META ANALİZİ VE SOSYAL BİLİMLERDE UYGULAMALARI
Doç. Dr.Ebru ÖZGÜR GÜLER Didem KESKİN (YL Öğrencisi)	İNTERNET BAĞIMLILIĞININ DİJİTAL KUŞAKLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Doç. Dr.Emre KAPLANOĞLU	SAW YÖNTEMİNİN BENEISH MODELİNE UYGULANMASI
Doç. Dr.Emre KAPLANOĞLU	İNTERNET ARAMA HACMİNE DAYALI ALTIN YATIRIM STRATEJİSİ
Dr. İsmet GÜNEŞ	TÜRKİYE'NİN BRİCS ÜLKELERİ İLE DIŞ TİCARET ANALİZİ

28.10.2019 Pazartesi

Saat: 09:00-12:00/ *BU OTURUMDA MODERATÖR ARA VEREBİLİR*

SALON-1 OTURUM-1	**MODERATÖR: Dr. Öğr. Üye. Korkmaz YILDIRIM**
Büşra ÇİMEN (YL Öğrencisi) Doc.Dr.Uğur KURT	ÇEVRE LABORATUVARLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN KİMYASAL VE BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Emin VİLGENOĞLU Dr.Öğr.Üyesi Reyat YILMAZ	GERÇEK ZAMANLI ARAÇ ARIZA TESPİTİ VE İZLEME SİSTEMİ REAL-TIME ON-BOARD DIAGNOSTICS AND VEHICLE MONITORING SYSTEM
Prof.Dr. Selime MENTEŞ ÇOLAK Öğr.Gör. Urana DANDAR	Ligustrum vulgar BİTKİSİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE DERİ SANAYİ ATIK ÇAMURUNUN ETKİSİNİN İNCELEMESİ
Prof.Dr. Selime MENTEŞ ÇOLAK Öğr.Gör. Urana DANDAR	DERİ SANAYİ ATIK ÇAMURUNDA BULUNAN KROMUN TOPRAKTAKİ MOBİLİTESİNİN İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üye. Korkmaz YILDIRIM	AYDIN İLİNDE ÜRETİLEN HARÇ ve BETONLARDA ALKALİ SİLİKA REAKSİYONU ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üye. Korkmaz YILDIRIM	AYDIN İLİ GENELINDE BETONLARDA KULLANILAN KIRMA KUMLARDA ALKALI SILIKA REAKSIYONUNUN ARAŞTIRILMASI
Prof. Dr. Osman İPEK Merve GÖLTAŞ (YL Öğrencisi)	DÜŞÜK SICAKLIKLI ATIK ISI KAYNAĞI KULLANILARAK FARKLI ORGANİK AKIŞKANLAR İLE ORC SİSTEMİNDE EKSERJİ VE MALİYET ANALİZİ
Prof. Dr. Osman İPEK Merve GÖLTAŞ (YL Öğrencisi)	ENERJİ SANTRALLERİNDEKİ TÜRBİN YATAKLARINDAN SOĞUTMA YAĞI İLE ÇEKİLEN ATIK ISIDAN FARKLI ORGANİK AKIŞKANLI BİR ORC SİSTEMİYLE ENERJİ ÜRETİMİNİN VERİMLİLİK ANALİZİ
Yüksel Furkan YILDIRIM (YL Öğrencisi) Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK	CAM LİFİ KATKILI POLİMER BETONLARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Korkmaz YILDIRIM İnş.Y.Müh.Yüksel Furkan YILDIRIM	ALKALI ORANI YÜKSEK ÇIMENTO ILE YAPILAN BETONLARDA C SINIFI UÇUCU KÜL ETKISININ ALKALI SILIKA REAKSIYONU AÇISINDAN ARAŞTIRILMASI
Furkan TUNÇEL (YL Öğrencisi) Dr. Öğr. Üye.Hüseyin ÜVET Prof. Dr. Yasemin BAŞBINAR Doç. Dr. Gülsüm GENÇOĞLAN	3 BOYUTLU BİYOYAZICI TABANLI YAPAY DERİ İMPLANTASYON SİSTEMİNİN TASARIMI VE UYGULAMASI
Serkan GÜRSOY Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU	BİR TEKSTİL DOKUMA FABRİKASI ATÖLYESİ İÇİN GÜRÜLTÜ HARİTASININ OLUŞTURULMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ
Serkan GÜRSOY Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU	MAKİNE-METAL SEKTÖRÜ KAPALI ALAN ÜRETİM ORTAMLARI İÇİN ENDÜSTRİYEL GÜRÜLTÜ HARİTALARININ OLUŞTURULMASI: BİR PRES ATÖLYESİ İÇİN ÖRNEK UYGULAMA
Yusuf İslam KARAKUŞ(YL Öğrencisi)	KENTİÇİ TRAFİK KAZALARI ÜZERİNE BİR GÜVENLİK ÇALIŞMASI

28.10.2019 Pazartesi

Saat: 09:00-12:00/ *BU OTURUMDA MODERATÖR ARA VEREBİLİR*

SALON- 2 OTURUM-1	**MODERATÖR: Prof. Dr. Ayla KAŞOĞLU & Prof. Dr. Ayten ER**
Doç. Dr .Tülin KARTAL GÜNGÖR	IONESCO'NUN "GERGEDANLAR" ADLI ROMANINDA BİREY İNSANIN KİTLE İNSANINA DÖNÜŞÜMÜ
Doç. Dr .Tülin KARTAL GÜNGÖR	BİR SPORCUNUN KURGUSAL YAŞAM ÖYKÜSÜ: KOŞMAK
Dr. Öğr. Üyesi Mualla MURAT Okt. Ercan SERTDEMİR Okt. Kardelen ŞENDOĞDU	ERZURUMLU ŞAİRLERLE YAPILAN RÖPORTAJ ÜZERİNDEN ŞİİR EĞİTİMİ
Prof. Dr. Ayten ER	18. YÜZYILDA FEMİNİST VE İNSANCI OLYMPE DE GOUGES'DAN KÖLELİK KARŞITI BİR OYUN: L'ESCLAVAGE DES NOIRS, OU L'HEUREUX NAUFRAGE (SİYAHLARIN KÖLELİĞİ YA DA UĞURLU GEMİ KAZASI)
Prof. Dr. Ayten ER	BİR EVLADIN GÖZÜNDEN ALZHEIMER ANNE: YASUSHI INOUE'DEN HISTOIRE DE MA MERE (ANNEMİN ÖYKÜSÜ)
Prof. Dr. Ayla KAŞOĞLU	KUVÂ-Yİ MİLLİYE'NİN YÜZÜNCÜ YILI'NDA YENİ BİR ROMAN: KIVILCIMDAN ALEVE EGE'DEKİ KUVÂ-Yİ MİLLİYE
Prof. Dr. Ayla KAŞOĞLU	AHMET RASİM'İN ROMANYA MEKTUPLARINDA TARİHİ OKUMAK
Öğr. Gör.Fatih KIRAN	AŞIK MEVLÛT İHSANÎ'NİN ŞİİRLERİNDE GÖÇ ve GURBET OLGUSU
Doç.Dr.Nazile ABDULLAZADE Dr.Xoşbaxt ALİYEVA	ÇOCUK EDEBİYATININ İNTERAKTİF YÖNTEMLERLE EGİTİMİNİN TEORİK-PRATİK SORULARI
Doç.Dr.Nazile ABDULLAZADE Dr.Xoşbaxt ALİYEVA	EDEBİ MATERYALLERİN ÖĞRETİMİNDE İFADELİ OKUNUN ÖNEMİ
Doç. Dr. Aylin BEYOĞLU Öğr. Gör. Ş.Gürkan UZUNKÖPRÜ	GELENEĞİ SANAT, MEKÂN VE ZAMAN İLİŞKİSİYLE YANSITAN YAPITLAR: ELAZIĞ, KEBAN, NİMRİ ÖRNEĞİ
Doç. Dr. Aylin BEYOĞLU	ÖĞRETMEN ADAYLARININ KOLAJ TASARIMLARININ MEKÂN ALGISI AÇISINDAN ANALİZLERİ

28.10.2019 Pazartesi
Saat: 13:00-15:30

SALON-1 OTURUM-2	**MODERATÖR: Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY**
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan UTLU Arş.Gör.Dr, Alper ÇETİNEL	ELEKTRODEPOZİSYON YÖNTEMİ İLE ELDE EDİLEN NİKEL NANOYAPILARA BİRİKİM SÜRESİNİN ETKİSİ
Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY	SALAGEAN q-TÜREV OPERATÖRÜ KULLANILARAK TANIMLANMIŞ ANALİTİK FONKSİYONLARIN YENİ BİR ALTSINIFI İÇİN BİR SUBORDİNASYON SONUCU
Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY	SİNÜS FONKSİYONU İLE BAĞLANTILI ANALİTİK VE Bİ-YALINKAT FONKSİYONLARIN BİR ALT SINIFI İÇİN KATSAYI SINIRLARI
Doç. Dr. Zümrüt BAHADIR ÜNAL Öykü GÖKÇEN (YL Öğrencisi)	DİKİŞ SIKLIKLARININ MODELLERDE MUKAVEMET AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
Doç. Dr. Zümrüt BAHADIR ÜNAL Elif Tuğçe GÖZTAŞI (YL Öğrencisi)	GİYİLEBİLİR ELEKTRONİKLERİN SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI
Hicran ÖNEM Esra TURGUT Prof. Dr .Azize ALAYLI Prof. Dr. Hayrunnisa NADAROĞLU	KİTOSAN-AYÇİÇEĞİ-NANODEMİR BONCUKLARI KULLANILARAK REAKTİF BLACK 5 AZO-BOYASININATIK SULARDAN FENTON REAKSİYONU İLE GİDERİMİ
Esra TURGUT Prof. Dr .Azize ALAYLI Prof. Dr. Hayrunnisa NADAROĞLU	FENTON REAKSİYONU KULLANILARAK NANOBİYOSORBENT İLE ATIK SULARDAN METİLEN MAVİSİNİN ETKİLİ GİDERİMİ
Azimollah ALESHZADEH (Phd) Doç. Dr.Enver Vural YAVUZ	DEMPSTER-SHAFER YÖNTEMİ KULLANILARAK UZUNDERE (ERZURUM) HEYELAN DUYARLILIK DEĞERLENDİRMESİ
Alban Exauce Mouandza Mboungou (YL Öğrencisi)	FIRÇASIZ DOĞRU AKIM MOTORLARINDA KONTROL YÖNTEMLERI VE UYGULAMASI
Dr. Öğr. Üyesi Aysun ALTIKAT	ATIK MI HAMMADDE Mİ? ÇEVRECİ GÖZÜYLE EVSEL KATI ATIKLAR
Dr. Öğr. Üyesi Aysun ALTIKAT	RÜZGÂR EROZYONU İLE EKOLOJİK MÜCADELE: ARALIK ÖRNEĞİ

28.10.2019 Pazartesi
Saat: 13:00-15:30

SALON- 2 OTURUM-2	**MODERATÖR: Prof. Dr. Halis Türker BALAYDIN & Doç Dr. Veli BATDI**
Prof. Dr.Halis Türker BALAYDIN Sabriye KUŞ (Öğretmen)	KİMYA EĞİTİMİNDE HİKÂYELEŞTİRME VE ARGÜMANTASYON
Prof. Dr .Halis Türker BALAYDIN Dr. Öğr. Üyesi. Demet SANCI UZUN Sabriye KUŞ (Öğretmen)	FEN EĞİTİMİNDE HİKÂYELEŞTİRME
Doç Dr. Veli BATDI	GÖRSEL İŞİTSEL ARAÇLARIN MİNİ META-ANALİZİ
Doç Dr. Veli BATDI	GÖRSEL İŞİTSEL MATERYALLERİN MİNİ META-TEMATİK ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi Feyzi Osman PEKEL	ARGÜMANTASYON TABANLI KAVRAM KARİKATÜRLERİNİN BİTKİ ve HAYVANLARDA ÜREME, BÜYÜME ve GELİŞME ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDEKİ ETKİNLİĞİ
Mustafa Çağatay YİĞİT (Psikolojik Danışman)	GENÇ YETİŞKİNLERDE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK GELİŞTİRME PSİKOEĞİTİM PROGRAMI
Berkay DÖKEL (Psikolojik Danışman)	GENÇ YETİŞKİNLERDE PSİKOLOJİK SAĞLAMLIK GELİŞTİRMEYE YÖNELİK STRESLE BAŞA ÇIKMA PSİKO-EĞİTİM PROGRAMI
Aysima KOÇAN (Sosyal Hizmet Uzmanı) Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KIRLIOĞLU	OKUL SOSYAL HİZMETİ UYGULAMASINDA LİSELİ ERGENLER İLE AKTİVİTEYE DAYALI GRUP OYUN TERAPİSİNİN KULLANILMASI USE OF GROUP ACTIVITY PLAY THERAPY WITH HIGH SCHOOL ADOLESCENTS IN SCHOOL SOCIAL WORK PRACTICE
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YILMAZ Arş. Gör. Elif BARTAN	ŞİDDETİ ÖNLEME - Üniversite Öğrencilerinde Şiddeti Önleme Çalışma Grubu Etkililiğinin Değerlendirilmesi için Bir Pilot Çalışma: İzmir Bakırçay Üniversitesi Örneklemi
Doç. Dr. Zekavet KABASAKAL	SİBER ZORBALIKTA AİLE İLİŞKİN ÖZELİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Doç. Dr. Zekavet KABASAKAL	İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN İNTERNET KULLANIMINA İLİŞKİN ANNELERİNİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Mehmet ÖZPINAR Fen Bilimleri Öğretmeni Prof. Dr.Sönmez GIRGIN	HÜCRE KONUSUNDA RESFEBE SORULARININ HAZIRLANMASI VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN ALINMASI

28.10.2019/ Pazartesi
Saat: 15:30-17:30

SALON-1 OTURUM-3	MODERATÖR: Prof. Dr. H. Hüseyin ÖZTÜRK
Prof.Dr.H. Hüseyin ÖZTÜRK Dr.Ufuk GÜLTEKİN Dr.Cahit GÜNGÖR	TARIMSAL ÜRETİMDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ İÇİN ENETEGRE KAYNAK PLANLAMA
Prof.Dr.H. Hüseyin ÖZTÜRK Prof.Dr.Mikail BAYLAN Doç.Dr.Cengiz KARACA Dr.Ufuk GÜLTEKİN Prof. Dr.Serap GÖNCÜ Dr.Cahit GÜNGÖR H. Kaan KÜÇÜKERDEM Dr.Hasan YILDIZHAN	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ BALCALI YERLEŞKESİNDE ENERJİ ÜRETİMİ İÇİN YARARLANILABİLECEK BİTKİSEL BİYOKÜTLE ATIK POTANSİYELİ
Dr.Öğr.Üyesi Taner AKBAŞ	AYDIN İLİNİN TARIMSAL MEKANİZASYON PROJEKSİYONUNUN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
Zir. Müh.Tureç KERİMİ Prof. Dr.Ahmet Esen ÇELEN	TÜTÜN TOHUMUNDA ÇİMLENME VE ÇIKIŞ KALİTESİNİ İYİLEŞTİRİCİ BAZI UYGULAMALAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR
Zir.Y. Müh.Seda RAJABİ KHİABANİ Prof. Dr.Ahmet Esen ÇELEN	KENTSEL ARITMA ÇAMURUNUN FİĞ+ARPA KARIŞIMININ AĞIR METAL İÇERİĞİNE ETKİSİ
Zir. Müh. Özgün ÜNAY Doç. Dr.Gölgen Bahar ÖZTEKİN	TOPRAKSIZ MARUL YETİŞTİRİCİLİĞİNDE FARKLI UYGULAMALARIN YAPRAK NİTRAT İÇERİĞİNE ETKİLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Yalçın TÖRE	DOĞAL ZEOLİT VE NİŞASTANIN TİLAPYA (Oreochreomis niloticus) JUVENİLLERİ YEMİNDE KATKI MADDESİ OLARAK KULLANIMININ BAZI VÜCUT KOMPOZİSYONU VE BÜYÜME PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ
Nurçin ÇINAR Prof. Dr.Sait ENGİNDENİZ Doç. Dr.Gökhan ÇINAR	SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA SİSTEMİNDE EKO-ETİKET KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr.Öğr.Üyesi Taner AKBAŞ	AYDIN İLİNİN BAZI BİTKİSEL VE HAYVANSAL ATIKLARININ BİYOGAZ VE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ

28.10.2019/ Pazartesi
Saat: 15:30-17:30

SALON- 2 OTURUM-3	MODERATÖR: Prof. Dr. Gülsüm GÜRLER HAZMAN
Prof. Dr. Gülsüm GÜRLER HAZMAN	TÜRKİYE'DE BELEDİYELERİN BORÇLANMA YETKİLERİ VE YEREL ÖZERKLİKLERİ
Prof. Dr. Gülsüm GÜRLER HAZMAN	KAMUSAL YOLSUZLUK: KAMUSAL YOLSUZLUĞU ETKİLEYEN BAZI TEMEL UNSURLAR
Doç. Dr. Dilek TEMİZ DİNÇ Doç. Dr. Aytaç GÖKMEN	TÜRKİYE'DE EKONOMİK BÜYÜME İLE NET DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TODA-YAMAMOTO YAKLAŞIMI
Dr. Mehmet Ali POLAT	NOMİNAL FAİZ ORANLARININ ENFLASYONA OLAN ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Dr. Meltem ÖZTÜRK	ALT İŞVEREN İŞÇİSİNİN İŞ SÖZLEŞMESİNDE MUVAZAA İDDİASI SUB-EMPLOYER'S EQUALISATION CLAIM IN LABOUR CONTRACT
Dr. Öğr. Üyesi Erhan Duman	DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIMLARIN DIŞ TİCARET, EKONOMİK BÜYÜME VE İŞSİZLİK ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2000-2018)
Dr. Öğr. Üyesi Erhan Duman	AR-GE FAALİYETLERİNİN BİLİMSEL ÇIKTILAR VE EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE UYGULAMASI (2000-2018)
Dr.Güller ŞAHİN Hüseyin YILDIRIM (Doktora Öğrencisi)	TÜRKİYE ÖLÇEĞİNDE KADINA YÖNELİK ŞİDDET OLGUSUNUN YOKSULLUK VE EĞİTİM PARAMETRELERİ İLE İNCELENMESİ
Dr.Güller ŞAHİN Hüseyin YILDIRIM (Doktora Öğrencisi)	IPAT MODELİ ÇERÇEVESİNDE ÇEVRESEL ETKİLERİN İTİCİ GÜÇLERİNİN ARAŞTIRILMASI: ÇİN ÖRNEĞİ
Prof. Dr. Neslihan DERİN Ayşe KARA (YL Öğrencisi)	MALATYA'DA GİRİŞİMCİ KADINLARIN KARŞILAŞTIKLARI FİNANSAL ZORLUKLAR
Prof. Dr. Neslihan DERİN	SAĞLIK KURUMLARINDA VİZYONER LİDERLİK DAVRANIŞININ ÇALIŞANLARIN PSİKOLJİK RAHATLIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

28.10.2019/ Pazartesi
Saat: 15:30-17:30

SALON-3 OTURUM-1	MODERATÖR: **Musa MURSAQULİYEV**
Musa MURSAQULİYEV	KEŞİKÇİDAĞ MAĞARALAR KOMPLEKSİNDƏ SIĞINACAQ MƏSKƏNLƏRİ
Tahsin BOZDAĞ (Doktora Öğrencisi) Nurgül SÖYLEMEZ (Görsel Sanatlar Öğretmeni) İbrahim KAYA (Görsel Sanatlar Öğretmeni) Yusuf SÖYLEMEZ (Görsel Sanatlar Öğretmeni)	12-18 YAŞ ERGENLİK DÖNEMİNDEKİ ÖĞRENÇİLERDE GÖRSEL SANATLAR EĞİTİMİN ETKİLERİ
Tahsin BOZDAĞ (Doktora Öğrencisi) İbrahim KAYA (Görsel Sanatlar Öğretmeni)	EĞİTİM ÖĞRETİM SİSTEMİNDE UYGULANAN SANAT EĞİTİMİ PROGRAMININ ÖĞRENCİLER AÇISINDAN ELEALINMASI VE BU SÜREÇTEKİ UYGULAMALAR
Doç. Abdulvahap BAYDAŞ Öğr. Gör. Mehmet Emin YAŞAR	REKLAM ETKİNLİĞİNİN TÜKETİCİ PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ
Doç. Abdulvahap BAYDAŞ Öğr. Gör. Mehmet Emin YAŞAR	MÜŞTERİ BAKIŞ AÇISIYLA FİRMALARIN DEĞERLENDİRİLMELERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR ÇALIŞMA
Doç. Abdulvahap BAYDAŞ Öğr. Gör. Mehmet Emin YAŞAR	SOSYAL MEDYADA REKLAM VE ETKİLİ REKLAM UNSURLARININ BELİRLENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi İlknur ÖZTÜRK	ÖRGÜTSEL TRAVMANIN ÖRGÜTLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

TAM METİNLER- UYGULAMALI BİLİMLER ALANI

001	YEMEK BORUSU TÜMÖRLERİNİN RADYOTERAPİ TEDAVİSİNE İLİŞKİN DOZ DEĞERLENDİRMESİ Prof.Dr. A. Beril TUĞRUL Fiz.Lis. Gizem DOĞANAY
014	KENTSEL ARITMA ÇAMURUNUN FİĞ+ARPA KARIŞIMININ AĞIR METAL İÇERİĞİNE ETKİSİ Prof. Dr.Ahmet Esen ÇELEN Zir.Y. Müh.Seda RAJABİ KHİABA
018	TÜTÜN TOHUMUNDA ÇİMLENME VE ÇIKIŞ KALİTESİNİ İYİLEŞTİRİCİ BAZI UYGULAMALAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR Prof. Dr.Ahmet Esen ÇELEN Zir. Müh.Tureç KERİMİ
023	PROFESYONEL DALICILARDA MESLEK HASTALIĞI: DİSBARİK OSTEONEKROZ Dr. Öğr. Üyesi Ali Erdal GÜNEŞ
029	BASINÇ ODALARINDA GÜVENLİK ÖNLEMLERİ Dr. Öğr. Üyesi Ali Erdal GÜNEŞ
034	RÜZGÂR EROZYONU İLE EKOLOJİK MÜCADELE: ARALIK ÖRNEĞİ Dr. Öğr. Üyesi Aysun ALTIKAT
040	MEDİKAL TURİZM HEMŞİRELİĞİ VE EĞİTSEL YAPISI ÜZERİNE AKADEMİSYENLERİN GÖRÜŞLERİ: BİR KARMA YÖNTEM ÇALIŞMASI Doç. Dr .Ayşe ÇEVİRME Prof. Dr .Nezihe BULUT UĞURLU Arş. Gör.Özge ERTÜRK Arş. Gör.Nasibe YAĞMUR ZİYAİ
045	FARKLI PİŞİRME MATERYALLERİ İLE PİŞİRMENİN ÇARPAN BALIĞI (Scorpaena porcus, Linnaeus 1758)'NIN MAKRO VE İZ ELEMENT KOMPOZİSYONUNA ETKİSİNİN BELİRLENMESİ Arş. Gör. Dr. Bengünur ÇORAPCI
056	ÇARPAN BALIĞI (Scorpaena porcus, Linnaeus 1758)'NIN TOKSİK METAL BİLEŞİMİ ÜZERİNE BAZI PİŞİRME MATERYALLERİNİN ETKİSİ Arş. Gör. Dr. Bengünur ÇORAPCI
063	KENTSEL AÇIK VE YEŞİL ALANLAR AÇISINDAN KENTSEL TARIM UYGULAMALARI Doç. Dr. Candan KUŞ ŞAHİN Arş. Gör. Büşra ONAY
071	YAŞLI BİREYLERİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ISPARTA ÖRNEĞİ Doç. Dr. Candan KUŞ ŞAHİN Arş. Gör. Büşra ONAY
081	KANSER HASTALARINA GERÇEĞİN SÖYLENMESİ KONUSUNDA SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN TUTUMU: LİTERATÜR İNCELEMESİ Arş. Gör. Dr. Ebru BAYSAL
087	SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN ANTİKOAGÜLAN İLAÇ KULLANIMI KONUSUNDAKİ BİLGİLERİ: LİTERATÜR İNCELEMESİ Arş. Gör. Dr. Ebru BAYSAL
095	GERÇEK ZAMANLI ARAÇ ARIZA TESPİTİ VE İZLEME SİSTEMİ REAL-TIME ON-BOARD DIAGNOSTICS AND VEHICLE MONITORING SYSTEM Emin VİLGENOĞLU Dr.Öğr.Üyesi Reyat YILMAZ
104	KİTOSAN-AYÇİÇEĞİ-NANODEMİR BONCUKLARI KULLANILARAK REAKTİF BLACK 5 AZO-BOYASININATIK SULARDAN FENTON REAKSİYONU İLE GİDERİMİ Hicran ÖNEM Esra TURGUT Prof. Dr .Azize ALAYLI Prof. Dr. Hayrunnisa NADAROĞLU
109	FENTON REAKSİYONU KULLANILARAK NANOBİYOSORBENT İLE ATIK SULARDAN METİLEN MAVİSİNİN ETKİLİ GİDERİMİ Esra TURGUT Prof. Dr .Azize ALAYLI Prof. Dr. Hayrunnisa NADAROĞLU

114	TOPRAKSIZ MARUL YETİŞTİRİCİLİĞİNDE FARKLI UYGULAMALARIN YAPRAK NİTRAT İÇERİĞİNE ETKİLERİ Zir. Müh. Özgün ÜNAY Doç. Dr.Gölgen Bahar ÖZTEKİN
125	TARIMSAL ÜRETİMDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ İÇİN ENETEGRE KAYNAK PLANLAMA Prof.Dr.H. Hüseyin ÖZTÜRK Dr.Ufuk GÜLTEKİN Dr.Cahit GÜNGÖR
139	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ BALCALI YERLEŞKESİNDE ENERJİ ÜRETİMİ İÇİN YARARLANILABİLECEK BİTKİSEL BİYOKÜTLE ATIK POTANSİYELİ Prof.Dr.H. Hüseyin ÖZTÜRK ,Prof.Dr.Mikail BAYLAN Doç.Dr.Cengiz KARACA ,Dr.Ufuk GÜLTEKİN Prof. Dr.Serap GÖNCÜ ,Dr.Cahit GÜNGÖR H. Kaan KÜÇÜKERDEM, Dr.Hasan YILDIZHAN
150	FEN EĞİTİMİNDE HİKÂYELEŞTİRME Prof. Dr .Halis Türker BALAYDIN Dr. Öğr. Üyesi. Demet SANCI UZUN Sabriye KUŞ (Öğretmen)
160	KİMYA EĞİTİMİNDE HİKÂYELEŞTİRME VE ARGÜMANTASYON Prof. Dr.Halis Türker BALAYDIN Sabriye KUŞ (Öğretmen)
168	KABAK BİTKİSİ YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SU-VERİM İLİŞKİSİ Doç. Dr. Harun KAMAN Emel ÖZTÜRK (YL Öğrencisi)
172	SERA KOŞULLARINDA PATLICAN BİTKİSİ KÖK YOĞUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI Doç. Dr. Harun KAMAN Mehmet CAN (YL Öğrencisi)
175	A SUBORDINATION RESULT FOR A NEW SUBCLASS OF ANALYTIC FUNCTIONS DEFINED BY USING SALAGEAN q-DIFFERENTIAL OPERATOR Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY
181	COEFFICIENT ESTIMATES FOR A SUBCLASS OF ANALYTIC AND BI-UNIVALENT FUNCTIONS CONNECTED WITH SINE FUNCTION Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY
186	AYDIN İLİNDE ÜRETİLEN HARÇ ve BETONLARDA ALKALİ SİLİKA REAKSİYONU ARAŞTIRILMASI Dr. Öğr. Üye. Korkmaz YILDIRIM
193	AYDIN İLI GENELINDE BETONLARDA KULLANILAN KIRMA KUMLARDA ALKALI SILIKA REAKSIYONUNUN ARAŞTIRILMASI Dr. Öğr. Üye. Korkmaz YILDIRIM
198	HÜCRE KONUSUNDA RESFEBE SORULARININ HAZIRLANMASI VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİNİN ALINMASI Mehmet Özpınar- Fen Bilimleri Öğretmeni Prof. Dr.Sönmez Girgin
203	SU ÖĞESİNİN FİZİKSEL VE TİNSEL DEĞERLER AÇISINDAN EĞİTİM MEKÂNLARI ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ: MARDİN ZİNCİRİYE VE KASIMİYE MEDRESELERİ ÖRNEĞİ Araş. Gör. Dr. Merve BULDAÇ Araş. Gör. Gizem Hediye EREN
218	BAYRAMİÇ BEYAZI NEKTARİN ÇEŞİDİ YAPRAKLARININ UÇUCU BİLEŞİKLERİNİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİNİN BELİRLENMESİ Enes ÇALIŞKAN (YL Öğrencisi) Arş.Gör., Mehmet Ali GÜNDOĞDU Prof.Dr., Murat ŞEKER
225	ŞEFTALİ ve NEKTARİN YAPRAKLARINDA UÇUCU BİLEŞİKLERİN DÖNEMSEL DEĞİŞİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI Enes ÇALIŞKAN (YL Öğrencisi) Prof.Dr.Murat ŞEKER
238	GİYDİRME CEPHELERDE GÖRSEL KONFOR AÇISINDAN GÜN IŞIĞI KONTROL SİSTEMLERİNİN İRDELENMESİ Müzeyyen Sedef TAŞKIN (YL.Öğrencisi) Dr.Öğr.Üyesi Kutluğ SAVAŞIR
253	SANAT VE TASARIMDA MEKÂN DİYALOGLARI: GORDON MATTA-CLARK Doç. Dr .Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY
259	SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA SİSTEMİNDE EKO-ETİKET KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ Nurçin ÇINAR Prof. Dr.Sait ENGİNDENİZ Doç. Dr.Gökhan ÇINAR

265	ENERGY AND EFFICIENCY ANALYSIS OF AN ORC SYSTEM WITH DIFFERENT WORKING FLUIDS USING WASTE HEAT SOURCE DRAWN BY COOLING OIL FROM TURBINE BEARINGS IN POWER PLANTS Prof. Dr. Osman İPEK Merve GÖLTAŞ (YL Öğrencisi)
280	EXERGY AND COST ANALYSIS OF AN ORC SYSTEM WITH DIFFERENT ORGANIC FLUIDS USING A LOW -TEMPERATURE WASTE HEAT SOURCE Prof. Dr. Osman İPEK Merve GÖLTAŞ (YL Öğrencisi)
295	TİP 2 DİYABETTE ESCİNİN OKSİDATİF STRESE ETKİSİ Doç.Dr.Ömer HAZMAN
301	BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU OLARAK EDİNİLMİŞ BAĞIŞIKLIK EKSİKLİĞİ SENDROMU VE ÜLKEMİZDEKİ KAYIT SİSTEM YÖNETİMİ Özge TAŞÇI (YL Öğrencisi) Asistan Dr. Erkan ŞENGÜL Asistan Dr. Arzu ÖZLEM Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ Prof. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU
307	BİR TEKSTİL DOKUMA FABRİKASI ATÖLYESİ İÇİN GÜRÜLTÜ HARİTASININ OLUŞTURULMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ Serkan GÜRSOY Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU
321	MAKİNE-METAL SEKTÖRÜ KAPALI ALAN ÜRETİM ORTAMLARI İÇİN ENDÜSTRİYEL GÜRÜLTÜ HARİTALARININ OLUŞTURULMASI: BİR PRES ATÖLYESİ İÇİN ÖRNEK UYGULAMA Serkan GÜRSOY Doç. Dr. Ali Riza MOTORCU
337	AYDIN İLİNİN BAZI BİTKİSEL VE HAYVANSAL ATIKLARININ BİYOGAZ VE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ Dr.Öğr.Üyesi Taner AKBAŞ
344	AYDIN İLİNİN TARIMSAL MEKANİZASYON PROJEKSİYONUNUN BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA Dr.Öğr.Üyesi Taner AKBAŞ
351	DERİ SANAYİ ATIK ÇAMURUNDA BULUNAN KROMUN TOPRAKTAKİ MOBİLİTESİNİN İNCELENMESİ Prof.Dr. Selime MENTEŞ ÇOLAK Öğr.Gör. Urana DANDAR
357	Ligustrum vulgar BİTKİSİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE DERİ SANAYİ ATIK ÇAMURUNUN ETKİSİNİN İNCELEMESİ Prof.Dr. Selime MENTEŞ ÇOLAK Öğr.Gör. Urana DANDAR
363	DOĞAL ZEOLİT VE NİŞASTANIN TİLAPYA (Oreochreomis niloticus) JUVENİLLERİ YEMİNDE KATKI MADDESİ OLARAK KULLANIMININ BAZI VÜCUT KOMPOZİSYONU VE BÜYÜME PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ Dr. Öğr. Üyesi Yalçın TÖRE
370	KENTİÇİ TRAFİK KAZALARI ÜZERİNE BİR GÜVENLİK ÇALIŞMASI Yusuf İslam KARAKUŞ(YL Öğrencisi) Doç.Dr. Mustafa GÜRSOY
380	CAM LİFİ KATKILI POLİMER BETONLARIN MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI Yüksel Furkan YILDIRIM (YL Öğrencisi) Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK
386	ALKALI ORANI YÜKSEK ÇIMENTO ILE YAPILAN BETONLARDA C SINIFI UÇUCU KÜL ETKISININ ALKALI SILIKA REAKSIYONU AÇISINDAN ARAŞTIRILMASI Dr. Öğr. Üyesi Korkmaz YILDIRIM İnş.Y.Müh.Yüksel Furkan YILDIRIM
392	DİKİŞ SIKLIKLARININ MODELLERDE MUKAVEMET AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ Doç. Dr. Zümrüt BAHADIR ÜNAL Öykü GÖKÇEN (YL Öğrencisi)

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ BALCALI YERLEŞKESİNDE ENERJİ ÜRETİMİ İÇİN YARARLANILABİLECEK BİTKİSEL BİYOKÜTLE ATIK POTANSİYELİ

DETERMINATION OF WASTE PLANT BIOMASS POTENTIAL FOR ENERGY GENERATION AT BALCALI CAMPUS OF THE CUKUROVA UNIVERSITY

H. Hüseyin ÖZTÜRK
Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü
Mikail BAYLAN
Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü
Cengiz KARACA
Doç.Dr., Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Ufuk GÜLTEKİN
Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Serap GÖNCÜ
Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü 01330 Balcalı, Sarıçam
Cahit GÜNGÖR
Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
H. Kaan KÜÇÜKERDEM
Zir.Yük. Müh., Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Hasan YILDIZHAN
Dr., Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Enerji Sistemleri Mühendisliği

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Çukurova Üniversitesi (ÇÜ) Balcalı yerleşkesinde tarımsal kökenli biyokütle atıklardan, elektrik ve ısı enerjisi üretimi amacıyla sürdürülebilir bir şekilde yararlanmaktır. Tarımsal biyokütle atık potansiyeli, Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla ve Bahçe Bitkileri Şubeleri tarafından yetiştirilen ürünlerin bitkisel biyokütle atık potansiyelleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Tarla ürünleri arasında bitkisel kökenli biyokütle atıkların enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek miktarı 819 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. Toplam 490 da alanda tane mısır üretimi sonucunda, yılda 611 ton sap ve 115 ton sömek olmak üzere toplam 726 ton kullanılabilir bitkisel biyokütle atık oluşmaktadır. 2016–2017 üretim sezonunda buğday, mısır ve nohut atıklarının toplam ısıl değeri 15 090 MJ düzeyindedir. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen buğday, mısır ve nohut atıklarının ısıl değerleri sırasıyla, 1 522 MJ, 13 416 MJ ve 152 MJ olarak hesaplanmıştır. Bitkisel biyokütle atıklardan kazanılacak toplam ısıl değerin % 66,3'ünü tarla ürünlerinden açığa çıkan atıklar oluşturmaktadır. Tarla ürünleri atıklarından kazanılacak toplam ısıl değerin % 49,7'sini mısır sapı, % 9,3'ünü ise mısır sömeği atıkları oluşturmaktadır.

Bahçe bitkileri budama atıkları arasında enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek bitkisel biyokütle miktarı 434 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. zeytin üretimi sonucunda açığa çıkan budama atıklarından enerji üretimi amacıyla kullanılabilecek miktar 125 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda bahçe bitkileri budama atıklarının toplam ısıl değeri 7 677 MJ düzeyindedir. Bitkisel biyokütle atıklardan kazanılacak toplam ısıl değerin % 33,7'sini bahçe ürünlerinden açığa çıkan budama atıkları oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Balcalı, Tarımsal Biyokütle, Enerji Potansiyeli*

ABSTRACT

The aim of this study is to utilize agricultural biomass wastes in the Balcalı Campus of Cukurova University in a sustainable manner for the purpose of generating electricity and heat energy. Agricultural biomass waste potential has been calculated by taking into account the plant biomass waste of the products grown by the Field and Horticulture Branches at the Faculty of Agriculture Research and Application Farm. Among the field products, the amount of biomass wastes of plant origin which can be used for energy production is calculated as 819 tons/year. As a result of grain corn production in 490 da area, 726 tons of usable plant biomass waste is generated. 66.3% of the

total thermal value to be gained from plant biomass wastes is composed of wastes released from field products. Total heating value of wheat, corn and chickpea wastes in 2016-2017 production season is 15 090 MJ. Thermal values of wheat, corn and chickpea wastes grown in 2016-2017 production season were calculated as 1522 MJ, 13416 MJ and 152 MJ respectively. 49.7% of the total thermal value to be gained from field products wastes consists of corn stalks and 9.3 % of corn wastes.

Among the horticultural pruning wastes, the amount of plant biomass that can be evaluated for energy production was calculated as 434 tons/year. The amount of pruning waste produced as a result of olive production can be used for energy generation is calculated as 125 tons/year. In 2016-2017 production season, total thermal value of horticultural pruning wastes is 7677 MJ. Pruning wastes generated from horticultural crops account for 33.7% of the total thermal value of plant biomass wastes.

Keywords: Balcalı, Agricultural biomass, Energy potential

1. GİRİŞ

Fosil enerji kaynaklarının atmosferde oluşturduğu kirliliğin farkına varılması, fosil kaynaklı yakıt rezervlerinin sınırlı olması ve birçok ülkede özellikle 1973 enerji krizinden sonra petrol kökenli enerji kaynaklarının yerine, çevre dostu yenilenebilir enerji kaynaklarına (biyokütle, güneş, rüzgar, hidroelektrik ve jeotermal enerji) yönelik çalışmalar yoğunlaşmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında yer alan, çevreyi koruyan ve kirletmeyen ve tüm dünyada oldukça güncel olan enerji kaynaklarından birisi de biyokütle enerjisidir. Biyokütle enerjisi; tarımsal atıkları, şehirsel atıkları, yakacak odun, hayvansal atıklar ve biyolojik kaynaklardan türetilmiş diğer yakıtları içerir. Biyokütle enerjisinin geçmişi diğer bütün enerji kaynaklarından daha eskidir. Biyokütle enerji kaynakları içerisinde en eski ve bilineni odun olup kullanımı ateşin bulunuşuna kadar uzanmaktadır.

Dünyanın artan nüfusu ve sanayileşmesi ile giderek artan enerji gereksinimini, çevreyi kirletmeden ve sürdürülebilir olarak sağlayabilecek enerji kaynaklarının en önemlisi biyokütle enerjisidir. Biyokütle enerji kaynağı, yenilenebilir enerji kaynakları içinde olarak birçok avantaja sahiptir. Bu kaynaklardan çeşitli işlemler sonucu ısı, elektrik, katı, sıvı yakıt, gaz yakıtlar vb. ürünler elde etmek mümkündür. Bununla birlikte biyokütle kaynaklarının tamamı enerji eldesi için kullanılmamaktadır. Biyokütle aynı zamanda gıda, kağıt, kereste ve bazı yüksek değerli kimyasalların eldesi için de kullanılabilmektedir. Bu nedenle, daha verimli değerlendirme için, biyokütle kaynakları diğer öncelikli uygulamalarla entegre edilmeli ve sürdürülebilir bir yolla kullanılmalıdır. Ayrıca, biyokütle içerisinde fosil yakıtlarda bulunan çevreye zararlı maddeler ve kükürt olmadığı için de çevre dostu bir yakıttır. Bu sayılan özellikleri ile birlikte, güneş enerjisi var olduğu sürece bitki yetiştiriciliğinin de devam edecek olması biyokütleye tükenmez bir enerji kaynağı niteliği kazandırmaktadır.

Biyokütle kaynaklarını karadan denize kadar her yerde bulmak mümkündür. Doğal olarak yetişen kaynakların yanı sıra son yıllarda bu kaynağı yetiştiricilik yoluyla elde etmeye yönelik çalışmalar da başlatılmıştır. Biyokütle kaynakları olarak; enerji bitkileri ve kısa döngülü enerji ormanları, tarımsal ve bitkisel artıklar, hayvansal artıklar, orman ürünleri ve artıkları, endüstriyel artıklar, belediye katı artıkları, kanalizasyon artıkları ve sucul bitkiler kullanılmaktadır. Biyokütle artıkları çoğu gelişmekte olan ülkelerde büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Odun gibi enerji kaynaklarının yerini alıyor olmasına rağmen, hala bu artıkların çok az bir kısmı yakıt olarak kullanılmaktadır. Çünkü biyokütle artıkları yüksek nem içeriğine, düşük ısıl değere sahiptir ve oldukça fazla çeşitlidir. Bu nedenle nakliye, depolama ve taşıma giderleri artmakta ve doğrudan yakıt olarak kullanımı pratik değildir.

Dünyada her yıl büyük miktarlarda tarımsal ve bitkisel artık çıkmasına karşın bu artıkların kullanım oranları oldukça düşüktür. Tarımsal artıklar, yakıt üretimi için önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Temel tarımsal artıklar ayçiçeği, mısır, pamuk ve tahıl samanları ile meyve bahçelerinde ortaya çıkan budama artıklarıdır. Bitkisel artık olarak ise domates, patlıcan, biber,

enginar, hıyar ve patates artıkları sayılabilmektedir. Biyokütle artıkları enerji kaynağı olarak gerektiği şekilde değerlendirilememektedir. Bu artıklar daha çok gübre amacıyla toprağa gömülmekte, üretim alanı çevresinde toplanarak doğrudan yakılmakta ya da çürümeye bırakılmakta veya hayvanlara ot sağlamak amacı ile depolanmaktadır.

Organik madde içeren artıkların değerlendirilmesi, çevre kirliliği ve temiz enerji üretimi bakımından önem taşımaktadır. Bu amaçla özellikte gelişmekte olan ülkelerde kullanımı en yaygın olan kaynak biyokütledir. Dünya enerji tüketiminin yaklaşık % 15'i, gelişmekte olan ülkelerde ise enerji tüketiminin yaklaşık % 43'ü biyokütleden sağlanmaktadır. Biyokütle; her yerde yetiştirebilmesi, çevre korunmasına katkısı, elektrik üretimi, kimyasal madde ve özellikle taşıtlar için yakıt olabilmesi nedeni ile stratejik bir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde yıllık toplam enerji tüketiminin yaklaşık %7'si yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanırken, biyokütle enerjisinin payı %5 ve biyokütle enerjisinin toplam yenilenebilir enerji kaynakları içindeki payı ise yaklaşık %70'dir. AB ülkeleri 2020 yılına kadar toplam enerji tüketiminde biyokütlenin payını iki katına ve toplam yenilenebilir enerji kaynaklarının payını ise %20'ye çıkarmayı hedeflemişlerdir (ECC, 2007; EC, 2010). Biyokütle yakıtları içinde katı yakıtlar AB ülkelerinde enerji üretiminde önemli bir pay oluşturmaktadır. 2006 yılında 62,4 MTEP enerji eşdeğeri katı biyokütleden elde edilmiş ve bunun 58,5 MTEP'si ısı, 3,90 MTEP'si ise güç üretiminde gerçekleşmiştir (ECC, 2007).

Türkiye enerjide dışa bağımlı bir ülke olup, yıllara göre değişmekle birlikte, enerji ihtiyacının yaklaşık %70'ini dışarıdan ithal yoluyla karşılamaktadır. Bu durum hem ülke ekonomisi üzerinde olumsuz bir etki yapmakta hem de ülke içinde enerji kullanımını oldukça maliyetli kılmaktadır. Ayrıca önümüzdeki yıllarda komşu ülkeleri ve dünya ülkeleri ile meydana gelebilecek anlaşmazlıklar sonucu ortaya çıkabilecek enerji krizleri ve bunun sonucu oluşabilecek petrol ithal yasağı ya da daha yüksek maliyetli petrol ithalatı ülke ekonomisini ve insan yaşamını çok daha ciddi oranda olumsuz etkileyebileceğini göz ardı etmemek gerekir. Ülkenin sahip olduğu fosil enerji kaynakları enerji ihtiyacını karşılayacak düzeyde olmayıp, mevcut linyit kömürleri hem düşük ısıl değerli hem de yüksek kükürt ve kül içeriğine sahiptir. Bu nedenle temiz, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı Türkiye için çok önemlidir. Ayrıca, Türkiye coğrafi yapısı ve geniş üretim alanları ile yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı açısından avantajlı bir konumdadır.

Ülkemizde biyokütle bakımından önemli bir potansiyel bulunmaktadır Türkiye, yenilenebilir enerji kaynakları açısından büyük bir potansiyele sahip olmasına karşın, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki ve arzındaki payı oldukça düşüktür. Biyokütle yakıtları atmosferik karbonun döngüsünü sağlar, küresel ısınmayı azaltırlar. Atmosfere salınan karbondioksit (CO_2) miktarı, biyokütlenin büyüme sürecinde aldığı karbondioksit miktarına eşittir. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında biyokütle enerjisi kullanımı 1990 yılı için %74,6, 2000 yılı için %64 ve 2010 yılı için %39,1 oranında bir paya sahip olmuştur. Biyokütle enerjisi, toplam enerji üretimindeki payının yıldan yıla düşüş göstermiş olmasına rağmen yenilebilir enerji kaynakları arasında hala en yüksek paya ve dolayısı ile büyük bir öneme sahiptir. Biyokütle enerjisinin toplam enerji üretimindeki payı 2010 yılı için %14 iken, toplam birincil enerji arzındaki payı ise aynı yıl için %4,27 gibi oldukça düşük seviyede kalmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Çukurova Üniversitesi (ÇÜ) Balcalı yerleşkesinde tarımsal kökenli biyokütle atıklardan, elektrik ve ısı enerjisi üretimi amacıyla sürdürülebilir bir şekilde yararlanmaktır. Tarımsal biyokütle atık potansiyeli, Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla ve Bahçe Bitkileri Şubeleri tarafından yetiştirilen ürünlerin bitkisel biyokütle atık potansiyelleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Atık Miktarı ve Enerji Potansiyelinin Hesaplanması

Tarla bitkileri atıklarının miktarı, ürün üretim miktarı ile atık ürün oranı olarak belirlenen ve Çizelge 1'de verilen oranlar çarpılarak hesaplanmıştır. Bu çarpım sonucunda

belirlenen atık miktarı ile atıkların enerji üretimi amacıyla kullanılabilirlik oranı çarpılarak, enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek atık potansiyeli belirlenmiştir (Eşitlik 1).

$AM = ÜM \times AÜO \times KO$ ……(1) Burada;

AM = Atık miktarı (kg),

$ÜM$ = Üretim miktarı (kg),

$AÜO$ = Atık/ürün oranı ($kg_{atık}/kg_{ürün}$) ve

KO = Kullanılabilirlik oranıdır (%).

Çizelge 1. Tarla Ürünleri Atık Ürün Oranı ve Kullanılabilirlik Değerleri (Başçetinçelik ve Ark., 2005a)

Ürünler	Atıklar	Atık ve Ürün Oranı	Kullanılabilirlik Oranı (%)
Buğday	Saman	0,98	15
Arpa	Saman	0,95	15
Çavdar	Saman	0,78	15
Yulaf	Saman	0,75	15
Mısır	Sap	2,10	60
	Sömek	0,64	60
Pamuk	Sap	1,50	60
	Çırçır atığı	0,30	80
Yer Fıstığı	Kabuk	0,40	80

Atıklardan üretilebilecek enerji miktarı diğer bir deyişle atıkların enerji potansiyeli, atık miktarı ve atığın ısıl değerine bağlı olarak hesaplanmıştır (Eşitlik 2). Çizelge 2'de bazı tarımsal materyallerin ısıl değerleri ile kül içerikleri verilmiştir.

$EP = AM \times ID$ ……(2)

Burada;

EP = Enerji potansiyeli (MJ),

AM = Atık miktarı (kg) ve

ID = Atık ısıl değeridir (MJ/kg).

Bahçe bitkileri budama atıkları miktarı; meyve ağacı ve ağaç başına budama atık oranı çarpılarak belirlenmiştir. Aynı şekilde belirlenen bu miktar ile kullanılabilirlik oranı çarpılarak enerji üretimi amacıyla kullanılabilir budama atığı potansiyeli hesaplanmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 2. Budama Atığı Oranları Ve Kullanılabilirlik Değerleri (Başçetinçelik ve Ark., 2005a)

Ürünler	Atıklar	Atık Oranı	Kullanılabilirlik Oranı (%)
Zeytin	Budama	4,00	50
Limon	Budama	2,50	80
Portakal	Budama	3,00	80
Mandarin	Budama	1,50	80

Çizelge 3. Bazı Tarımsal Materyallerin Isıl Değerleri ve Kül İçerikleri (Başçetinçelik ve Ark., 2005a; 2005b)

Ürünler	Isıl değer (MJ/kg)	Kül İçeriği	Ürünler	Isıl değer (MJ/kg)	Kül içeriği
Mısır koçanı	18,40	1,20	Yerfıstığı kabuğu	20,74	6,00
Ayçiçeği sapı	14,20	1,90	Arpa samanı	17,50	10,30
Zeytin çekirdeği	19,50	3,20	Pirinç samanı	16,70	15,50

Badem kabuğu	19,38	4,80	Tütün tozu	16,10	19,10
Pamuk sapı	18,20	5,35	Pirinç kabuğu	12,98	22,40

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bitkisel Kökenli Biyokütle Atık Potansiyeli

Çukurova Üniversitesi (ÇÜ) Balcalı yerleşkesindeki biyokütle atık potansiyeli, ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla ve Bahçe Bitkileri Şubeleri tarafından yetiştirilen ürünlerin biyokütle atık potansiyelleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla Şubesi tarafından, 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen ürünler ve üretim değerleri Çizelge 4'de verilmiştir. ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla Şubesi tarafından üretilen ürünler içerisinde, buğday, mısır ve nohut atıklarından bitkisel kökenli biyokütle kaynağı olarak yararlanılabileceği dikkate alınmıştır. Bu nedenle, belirtilen ürünlere ilişkin üretim değerleri dikkate alınarak biyokütle atık potansiyelleri hesaplanmıştır (Çizelge 5).

ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla Şubesi tarafından, 2016–2017 üretim sezonunda 1 225 da alanda buğday üretimi yapılmıştır (Çizelge 4). Toplam 566,7 ton buğday üretilmiş olup, dekardan ortalama 463 kg verim elde edilmiştir. Aynı üretim döneminde 430 da alanda 1. ürün tane mısır üretimi yapılmıştır. Toplam 477,5 ton tane mısır üretilmiş olup, dekardan ortalama 1 110 kg verim elde edilmiştir. 100 da alanda nohut üretimi yapılmıştır. Toplam 9,588 ton nohut üretilmiş olup, ortalama 96 kg/da verim elde edilmiştir.

ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla Şubesi tarafından üretilen buğday, mısır ve nohut atıklarının miktarları Çizelge 5'de verilmiştir. Belirtilen ürünleri atık bölümleri olarak sap, saman ve sömek kısımları ve bu kısımlara ilişkin enerji değerleri dikkate alınmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda buğday, mısır ve nohut atıklarının toplam miktarı teorik olarak 1831 ton düzeyindedir. Belirtilen ürünlere ilişkin bu atıkların gerçek değerleri 1485 ton düzeyindedir. Tarla ürünleri arasında bitkisel kökenli biyokütle atıkların enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek miktarı 819 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. Buğday üretimi sonucunda açığa çıkan samanın hayvan yemi olarak kullanılabilirliği çok yüksektir. Bu nedenle, buğday samanından enerji üretimi amacıyla kullanılabilirlik oranı % 15 gibi düşük bir değerde dikkate alınmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen buğday, mısır ve nohut ürünlerinin kullanılabilir bitkisel biyokütle yıllık atık miktarları sırasıyla, 85 ton, 726 ton ve 8 ton olarak hesaplanmıştır (Şekil 1). Toplam 490 da alanda tane mısır üretimi sonucunda yılda 611 ton sap ve 115 ton sömek olmak üzere toplam 726 ton kullanılabilir bitkisel biyokütle atık oluşmaktadır.

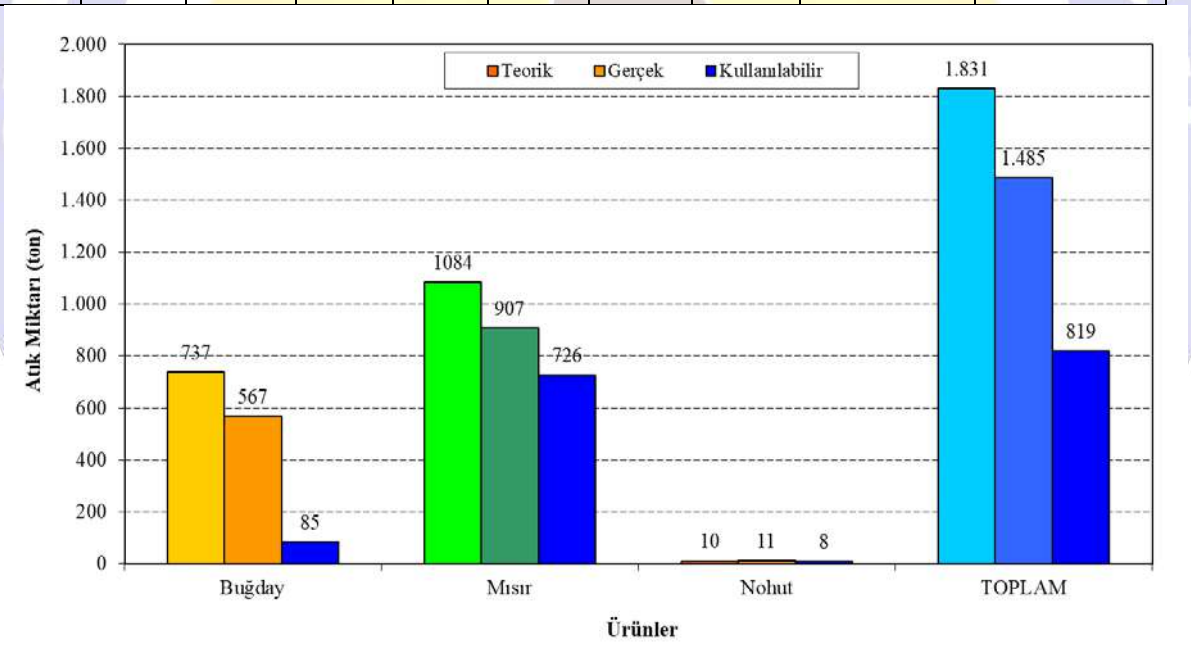
Çizelge 4. Tarla Şubesince 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Ürünler ve Üretim Değerleri

Ürünler	Alan (da)	Üretim (kg)	Verim (kg/da)
Buğday	1 225	566 700	463
Özkan	35	17 420	498
Adana-99	1 190	549 280	462
Tritikale	1 690	852 900	505
Fiğ+Tritikale	295		
Yeşil yem	270	722 900	2 677
Dane Üretimi	25	7 750	310
Nohut	100	9 588	96
Yonca	570		
Tohum	50	808	16
Kuru Ot	520	383 895	738

Hububat Sapı	2 905	752 000	259
Saman Balyası	1 550	400 000	258
Sap Balyası	1 355	352 000	260
Ürün Mısır	490		
Yeşil Yem	60	231 540	3 859
Dane Üretimi	430	477 500	1 110
Ürün Mısır	655		
Yeşil Yem	655	2 762 330	4 217

Çizelge 5. 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Tarla Ürünlerin Atık Miktarları

Tarla Ürünleri	Atık	Üretim (ton)	Alan (da)	Ürün Atık Oranı		Toplam Atıklar (ton)		Kullanılabilir Atık (ton)	Kullanılabilirlik (%)
				Teorik	Gerçek	Teorik	Gerçek		
Buğday	Saman	566,7	1225	1,30	1,00	737	567	85	15
Mısır	Sap	477,5	490	2,00	1,60	955	764	611	80
	Sömek	477,5		0,27	0,30	129	143	115	80
Nohut	Saman	9,6	100	1,00	1,10	10	11	8	80
TOPLAM						1831	1485	819	



Şekil 1. Tarla Ürünlerinin Bitkisel Biyokütle Atık Miktarları

ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Bahçe Şubesi tarafından, 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen ürünler ve üretim değerleri Çizelge 6'da verilmiştir. ÇÜ Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Bahçe Şubesi tarafından üretilen ürünlerin budama atıklarından bitkisel kökenli biyokütle kaynağı olarak yararlanılabileceği dikkate alınmıştır. Bu nedenle, belirtilen ürünlere ilişkin üretim değerleri dikkate alınarak bitkisel biyokütle atık potansiyelleri hesaplanmıştır (Çizelge 7). Bahçe Şubesi tarafında 2016–2017 sezonunda üretim deseni; altıntop 121 da, mandarin 63 da,

portakal 69 da, deneme turunçgil 80 da, nar 106 da, zeytin 645 da, elma 20 da ve yeni tesis turunçgil 350 da şeklindedir (Çizelge 6).

Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Bahçe Şubesi tarafından üretilen ürünlerin atıkları miktarları Çizelge 7'de verilmiştir. Belirtilen ürünlerin atık bölümleri olarak budama atıkları ve budama atıklarına ilişkin enerji değerleri dikkate alınmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda bahçe bitkileri budama atıklarının toplam miktarı 525 ton düzeyindedir. Bahçe bitkileri budama atıkları arasında enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek bitkisel biyokütle miktarı 434 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda zeytin üretimi sonucunda açığa çıkan budama atıklarından enerji üretimi amacıyla kullanılabilecek miktar 125 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen mandarin, limon, nar, portakal, greyfurt ve elma ürünlerinin kullanılabilir bitkisel yıllık atık miktarları sırasıyla, 108 ton, 71 ton, 50 ton, 49 ton, 25 ton ve 6 ton olarak hesaplanmıştır (Şekil 2).

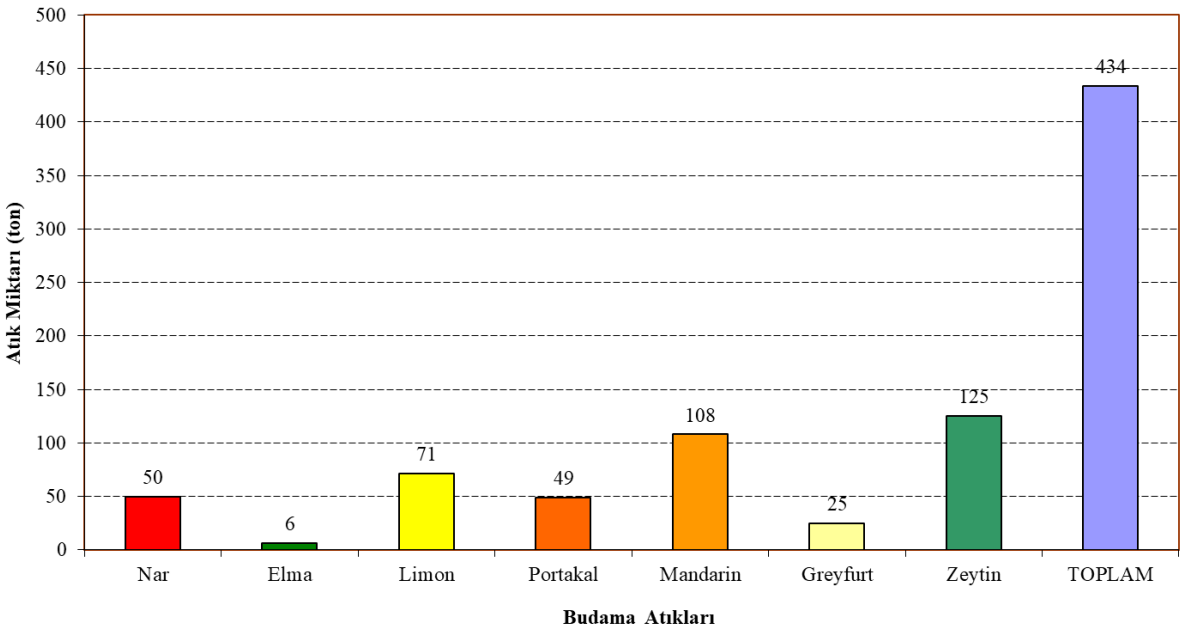
Çizelge 6. 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Bahçe Ürünleri ve Üretim Değerleri

Tür	Çeşit	Alan (da)	Ağaç Sayısı (Adet)	Dikim Yılı	Üretim (ton)
Altıntop	Rio Red	39	593	1994	160
	Rey Ruby	25	356	1994	105
	Oroblanco	20	252	1992	57,5
	Marsh Seedless	37	559	1976	140
Mandarin	Fremont	33	869	1984	145
	Robinson	30	755	1992	95
Portakal	Hamlin	16	319	1976	45(2016)
	Valencia	30	521	1989	70 (2016)
	Yafa	23	454	1989	40 (2016) 55 (2017)
Deneme Turunçgiller	Portakal, Mandarin ve Altıntop	80	1288	1976, 86, 88, 92 ve 2009	301,28 (2016, 2017)
Avakado		71			0,78
Nar	Hicaz	106	6930	2008	101,80
Nektarin-Badem	Muhtelif	4		2006	5.396 (nektarin) 0,399 (badem)
Elma	Redstar, Galaxy	20	3000	2006	13,430
Zeytin	Gemlik	225	5890	2008	200,5
	Gemlik, Ayvalık	100	2700	2009	
	Gemlik, Ayvalık	120	3400	2009	
	Karışık (Gen Bahçesi)	115	1750	1976	
	Memecik, Manzanilla	10	530	2008	
	Nizip	65	1200	2004	
Yeni Tesis Turunçgil	Dobashi Beni mandarin	50	2780	2010	34

	W. Murcott mandarin	50	2780	2010	45
	Ortanique mandarin	50	2780	2010	25
	Navelina portakal	50	2370	2010	30
	Meyer limon	50	2780	2010	50
	Kütdiken limon	50	2040	2010	35
	Eureka limon	50	2040	2010	15

Çizelge 7. 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Bahçe Ürünlerinin Atık Miktarları

Bahçe Ürünleri	Atık	Ağaç Sayısı (Adet)	Atık Kütlesi (kg/ağaç)	Toplam Atıklar (ton)	Kullanılabilir Atıklar (ton)	Kullanılabilirlik (%)
Nar	Budama atığı	6930	9	62	50	80
Elma	Budama atığı	3000	2,5	8	6	80
Limon	Budama atığı	6860	13	89	71	80
Portakal	Budama atığı	4084	15,	61	49	80
Mandarin	Budama atığı	10384	13	135	108	80
Greyfurt	Budama atığı	2188	14	31	25	80
Zeytin	Budama atığı	15470	9	139	125	90
TOPLAM				**525**	**434**	



Şekil 2. Bahçe ürünlerinin bitkisel biyokütle atık miktarları

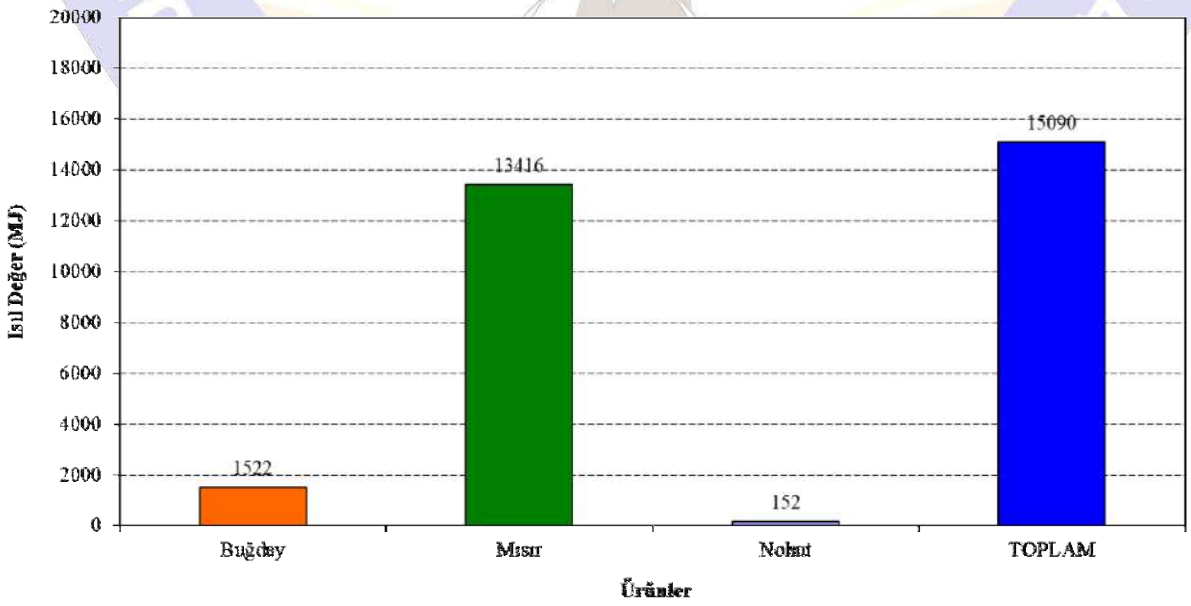
3.2. Bitkisel Kökenli Biyokütle Atıkların Isıl Değerleri

Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Tarla Şubesi tarafından üretilen buğday, mısır ve nohut atıklarının ısıl değerleri Çizelge 8'de verilmiştir. Belirtilen tarla ürünlerinin atık bölümleri olarak sap, saman ve sömek kısımları ve bu kısımlara ilişkin enerji değerleri dikkate alınmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda buğday, mısır ve nohut atıklarının toplam ısıl değeri 15 090 MJ düzeyindedir. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen buğday, mısır ve nohut atıklarının ısıl değerleri sırasıyla, 1 522 MJ, 13 416 MJ ve 152 MJ olarak hesaplanmıştır (Şekil 3). Bitkisel biyokütle atıklardan kazanılacak toplam ısıl değerin % 66,3'ünü tarla ürünlerinden açığa çıkan atıklar oluşturmaktadır. Tarla ürünleri atıklarından kazanılacak toplam ısıl değerin % 49,7'sini mısır sapı, % 9,3'ünü ise mısır sömeği atıkları oluşturmaktadır. Toplam 490 da alanda tane mısır üretimi sonucunda, yılda 611 ton sap ve 115 ton sömek olmak üzere toplam 726 ton bitkisel biyokütle atığın ısıl değeri 13 416 MJ'dür.

Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği Bahçe Şubesi tarafından, 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen ürünlerden açığa çıkan budama atıklarının ısıl değerleri Çizelge 9'da verilmiştir. 2016–2017 üretim sezonunda bahçe bitkileri budama atıklarının toplam ısıl değeri 7 677 MJ düzeyindedir. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen zeytin, mandarin, limon, nar, portakal, greyfurt ve elma ürünlerinin kullanılabilir bitkisel biyokütle yıllık atık miktarları sırasıyla, 2 268 MJ, 1 901 MJ, 1 256 MJ, 848 MJ, 863 MJ, 431 MJ ve 110 MJ olarak hesaplanmıştır (Şekil 4). Bitkisel biyokütle atıklardan kazanılacak toplam ısıl değerin % 33,7'sini bahçe ürünlerinden açığa çıkan budama atıkları oluşturmaktadır. Bahçe ürünleri budama atıklarından kazanılacak toplam ısıl değerin % 10'unu zeytin budama atıkları, % 8,3'ünü ise mandarin budama atıkları oluşturmaktadır (Çizelge 9).

Çizelge 8. 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Tarla Ürünleri Atıklarının Isıl Değerleri

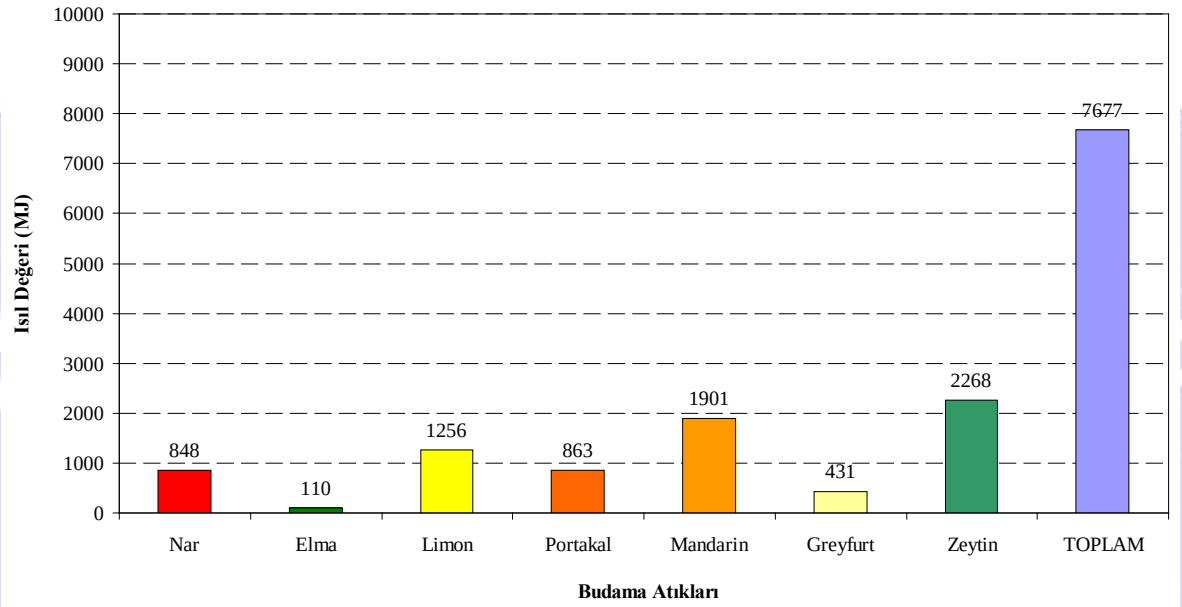
Tarla Ürünleri	Atık Kısım	Enerji Değeri		Dağılım (%)
		Isıl Değer (MJ/kg)	Toplam Isıl Değer (MJ)	
Buğday	Saman	17,9	1522	6,7
Mısır	Sap	18,5	11307	49,7
	Sömek	18,4	2109	9,3
Nohut	Saman	18,1	152	0,7
TOPLAM			**15090**	**66,3**



Şekil 3. Tarla Ürünleri Atıklarının Isıl Değerleri

Çizelge 9. 2016–2017 Sezonunda Yetiştirilen Bahçe Ürünleri Atıklarının Isıl Değerleri

Bahçe Ürünleri	Atık	Enerji Değeri		Dağılım (%)
		Isıl Değer (MJ/kg)	Toplam Isıl Değer (MJ)	
Nar	Budama atığı	17,0	848	3,7
Elma	Budama atığı	18,4	110	0,5
Limon	Budama atığı	17,6	1256	5,5
Portakal	Budama atığı	17,6	863	3,8
Mandarin	Budama atığı	17,6	1901	8,3
Greyfurt	Budama atığı	17,6	431	1,9
Zeytin	Budama atığı	18,1	2268	10,0
TOPLAM			**7677**	**33,7**



Şekil 4. Bahçe Ürünleri Budama Atıklarının Isıl Değerleri

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarla ürünleri arasında bitkisel kökenli biyokütle atıkların enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek miktarı 819 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen buğday, mısır ve nohut ürünlerinin kullanılabilir yıllık atık miktarları sırasıyla, 85 ton/, 726 ton ve 8 ton olarak hesaplanmıştır. Toplam 490 da alanda tane mısır üretimi sonucunda yılda 611 ton sap ve 115 ton sömek olmak üzere toplam 726 ton kullanılabilir bitkisel biyokütle atık oluşmaktadır. Bahçe bitkileri budama atıkları arasında enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek bitkisel biyokütle miktarı 434 ton/yıl olarak hesaplanmıştır. Zeytin üretimi sonucunda açığa çıkan budama atıklarından enerji üretimi amacıyla kullanılabilecek miktar 125 ton/yıl olarak hesaplanmıştır.

Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Çiftliği 2016–2017 üretim sezonunda enerji üretimi amacıyla değerlendirilebilecek toplam 1253 ton/yıl miktarında bitkisel kökenli biyokütle atık açığa çıkmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda buğday, mısır ve nohut atıklarının toplam ısıl değeri 15 090 MJ düzeyindedir. 2016–2017 üretim sezonunda yetiştirilen buğday, mısır ve nohut atıklarının ısıl değerleri sırasıyla, 1 522 MJ, 13 416 MJ ve 152 MJ olarak hesaplanmıştır. 2016–2017 üretim sezonunda bahçe bitkileri budama

atıklarının toplam ısıl değeri 7 677 MJ düzeyindedir. Bitkisel biyokütle atıklardan kazanılacak toplam ısıl değerin % 33,7'sini bahçe ürünlerinden açığa çıkan budama atıkları oluşturmaktadır.

Bitkisel atıklarda enerji üretimi amacıyla yararlanılabilmek için, yerleşkede var olan hayvansal kökenli atıklarla birlikte biyogaz üretilerek ve kojenerasyon/trijenerasyon enerji üretimi tesislerinde ısı enerjisi ve elektrik üretilip, yerleşkede iklimlendirme uygulamalarında kullanılması uygun olacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu proje, **FBA-2018-10730** protokol numarası ile **Çukurova Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi** tarafından **Bireysel Araştırma Projesi (FBA-2018-10730)** olarak desteklenmiştir. Katkıları nedeniyle, **Çukurova Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi**'ne teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

Öztürk, H.H., Göncü Karekök, S., Baylan, M., Karaca, C., Küçükerdem, H.K., Akdemir, Ş., (2019). Çukurova Üniversitesi Balcalı Yerleşkesindeki Bitkisel Ve Hayvansal Kökenli Biyokütle Atıklardan Elde Edilecek Biyogazdan Elektrik Ve Isı Enerjisi Üretiminin Teknoekonomik Analizi. TC Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Bireysel Araştırma Projesi (FBA-2018-10730) Sonuç Raporu.