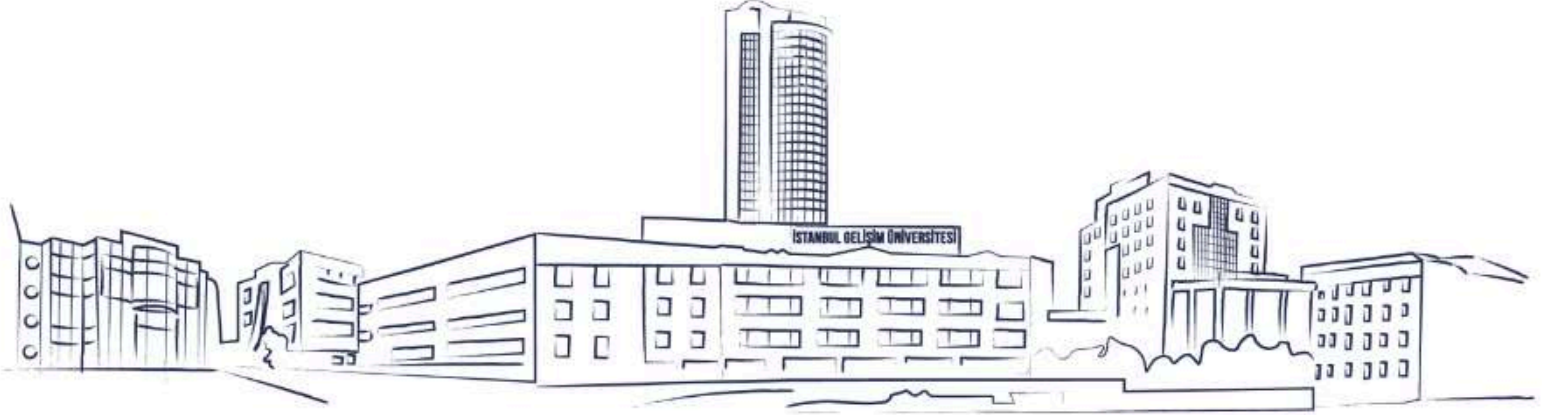




MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

BÜLTEN

NİSAN 2024



mmf.gelisim.edu.tr

Bu Sayıda Okumanız Gerekenler:

Fakülteden Haberler

Mühendislikte ve Mimarlıkta
Güncel Konular

Akademik ve Bilimsel
Faaliyetler

KÜNYE

KOORDİNATÖR

PROF.DR. NECMETTİN MARAŞLI

İÇERİK EDITÖRLERİ

Arş. Gör. Betül GÖK

Arş. Gör. Elif ÖZTÜRK

Arş. Gör. Sevcan BULUT

Arş. Gör Saim HATİPOĞLU

Arş. Gör. Mustafa Cem AVCI

Arş. Gör. Duygu TÜYLÜ

Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT

Arş. Gör. Ufuk ATEŞOĞLU

Arş.Gör.Erdi ACAR

TASARIM VE DÜZENLEME

Öğr.Gör. Burak Kaan YILMAZSOY

Arş. Gör. Beray İKİNCİ

İLETİŞİM

(+90) 212 422 70 00

<http://mmf.gelisim.edu.tr/>



23
Nisan

Ulusal Egemenlik
ve Çocuk Bayramı



Ramazan Bayramınız Mübarek Olsun





FAKÜLTEDEN HABERLER



Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ



İGÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği bölümünde görev yapan **Dr. Öğr. Üyesi Didem Yılmaz** ve **Dr. Öğr. Üyesi Binnur Gürül** 26 Nisan 2024 tarihinde Elvan Gıda Firması ile yapılabilecek işbirlikleri konusunda bir görüşme gerçekleştirdi.

İGÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği bölümünde görev yapan Prof. Dr. Cemalettin Kubat Japonya Türkiye Dostluğunun 100. Yılı nedeniyle Bilim ve Teknoloji Derneğinin düzenlediği panele katıldı.

Prof. Dr. Cemalettin Kubat panel ile ilgili görüşlerini aşağıdaki sözlerle tanımlamıştır.

“Eğitim faaliyetlerinin okul dışına da yayılması genişlemesinin geleceğimizin teminatı olan gençlerimizin daha iyi yetişmesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca, eğitim sisteminin öğrencileri çocuklarımızı yetenek ve becerilerine göre yönlendirerek yaptıkları işi severek yapmalarını, böylece hem daha başarılı hem daha mutlu insanlar olarak yetişmelerinin öncelikle kişisel başarılarını artıracak, buna bağlı olarak da millet ve memleketin başarısına katkıları sağlayacaklardır.”





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

İGÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği bölümünde görev yapan **Dr. Öğr. Üyesi Binnur Gürül**, 18 Nisan tarihinde;

Dr. Öğr. Üyesi Mert Yıldırım, 19-22 Nisan tarihlerinde; **Prof. Dr. Tarık Çakar**, 24-25 Nisan tarihlerinde; lise öğrencilerine Bölüm laboratuvarımızı, bölümümüzü ve üniversitemizi tanıtmıştır. Endüstri Mühendisliğinin anlamı ve görev alanlarını, Bölüm ders programını, laboratuvar ve fiziksel olanakları, eğitim- öğretim amaç ve ilkelerimizi lise öğrencileriyle paylaşmıştır.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

MİMARLIK

Mimarlık Bölümü öğretim elemanlarımızdan **Öğr. Gör. Dr. Mahmoud Zin Alabadin** tarafından hazırlanan **“Halep Kenti ve Geleneksel Evleri”** adlı bilimsel araştırma, İslam Başkentleri ve Şehirleri Teşkilatı (OICC) Ödülleri alanında Mimarlık ödülü ikinciliğine layık görülmüştür.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

MİMARLIK

ARC420 Diploma Projesi Jürisi 18.04.2024 Perşembe günü Dersin Yürütücüleri dışında Bölüm Öğretim Üyelerimizden **Dr. Aytek Alkaya** ve Araştırma Görevlisi **Betül Gök**'ün katılımları ile gerçekleşti.



24.04.2024 tarihinde Çatalca Anadolu Lisesi öğrencileri, mimarlık bölümü öğretim üyelerinden **Doç. Dr. İlke Ciritci**'nin okulumuzda verdiği demo derse katılmışlardır. Tüm liseli öğrencilere üniversite sınavlarında başarılar dileriz.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

MİMARLIK

Esenyurt Belediyesi imar ve şehircilik müdürlüğünde görev yapan aynı zamanda okulumuz mimarlık bölümü öğrencisi olan Serkan Tapar ve İnşaat Mühendisi Mikail Eker, MIM420 diploma projesi dersi kapsamında 24.04.2024 tarihinde bir seminer verdi. Deprem yönetmeliği, taşıyıcı sistem ve imar yönetmeliği hakkında önemli bilgiler veren konuşmacılar toplu konut tasarım ilkeleri ve belediyenin proje kontrollerinde yapılan denetimlerden bahsederek mesleki bilgiler vermişlerdir.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

MİMARLIK

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından düzenlenen “Deprem Etkisi Altındaki Binaların Değerlendirme, Onarım ve Güçlendirilmesine İlişkin Tasarım Kursu Eğitimi” birinci ünitesi başlamıştır. Birinci üniteye ait içerik ekli listede yer almaktadır. Söz konusu eğitim uzaktan eğitim portalı üzerinden verileceğinden eğitim kayıtları ve eğitim içerikleri akademi.csb.gov.tr üzerinden devam edecektir.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-48493975-770-9214423
Konu : Deprem Etkisi Altındaki Binaların
Değerlendirme, Onarım ve
Güçlendirilmesine İlişkin Tasarım Kursu
Eğitim Duyurusu

03.04.2024

DAĞITIM YERLERİNE

Deprem kuşağında yer alan ülkemizde oluşabilecek doğal afetler sonrasında binalarda bakım, onarım ve güçlendirme konularında eğitim yapılması önem arz etmektedir. Bakanlığımız uzaktan eğitim portalı üzerinden çeşitli meslek kuruluşlarına, belediyelere, üniversitelere, yapı denetim şirketlerine ve kamu kurum/kuruluş personeline verilecek olan asenkron ‘Deprem Etkisi Altındaki Binaların Değerlendirme, Onarım ve Güçlendirilmesine İlişkin Tasarım Kursu Eğitimi’ birinci ünitesi başlamıştır. Birinci üniteye ait içerik ekli listede yer almaktadır. Söz konusu eğitim uzaktan eğitim portalı üzerinden verileceğinden eğitim kayıtları ve eğitim içerikleri akademi.csb.gov.tr üzerinden devam edecektir. Uzaktan eğitim portalında verilecek olan eğitimin mimarlık ve mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerinize eğitimin başladığı duyurusunun yapılması ve afişinin paylaşılması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Tayfun ÇELİK
Bakan a.
Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanı

Ders No	Ders Adı	Eğitmen	Video Sayısı	Video Süresi
A1	Mevcut Binaların Deprem Performansının Belirlenmesi	Doç. Dr. Murat Serdar KIRÇIL	3	71 Dk
A2	Deprem Yer Hareketi	Dr. Öğr. Üyesi Murat Ergenekon SELÇUK	4	115 Dk
A3	Deprem Hasarlı Binaların Onarım ve Güçlendirme Tasarımı	Prof. Dr. Haluk SUCUOĞLU	1	12 Dk
A4	Çelik Binaların Eleman ve Sistem Güçlendirilmesi	Doç. Dr. Fatih ALEMDAR	2	35 Dk
A5	Türkiye'nin Deprem Tehlikesinin Temel Değerlendirmesi	Prof. Dr. Şükrü ERSOY	4	61 Dk
A6	Binaların Harici Çerçevelerle ve Sönümleyicilerle Depreme Karşı Güçlendirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Fatih SÜTÇÜ	3	81 Dk
A7	Kentsel Dönüşümde Güçlendirme	Sinan TÜRKKAN	3	71 Dk
A8	Taşıyıcı Sistemlerin Davranışı ve Tasarımı	Prof. Dr. Adem DOĞANGÜN	3	90 Dk
A9	Deprem Hesabına İlişkin Genel İske ve Kurallar	Prof. Dr. Fuat ARAS	2	58 Dk
A10	Betonarme Binalarda Taşıyıcı Sistem Elamanlarının Davranışı	Prof. Dr. Zekai CELEP	4	133 Dk
A11	Bina Güçlendirmedeki Hedef Performanslar	Dr. Öğr. Üyesi Burak TOYDEMİR	2	39 Dk
A12	Onarım ve Güçlendirme Çalışmalarında ODTÜ Deneyleri	Prof. Dr. Erdem CANBAY	1	21 Dk
A13	Uygulamalar (Betonarme Bir Binaların Düşey ve Deprem Yükleri Altında Değerlendirilmesi, Onarım ve Güçlendirme)	Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNİŞİK	2	41 Dk
A14	Deprem Etkisi Altında Binaların Değerlendirilmesi ve Tasarım İçin Genel Esaslar	Doç. Dr. Onur ŞEKER	4	118 Dk
A15	Betonarme Binaların Depreme Karşı Güçlendirilmesi	Prof. Dr. Tuğrul TANKUT	3	90 Dk
A16	Betonarme Binalarda Eleman ve Sistem Güçlendirilmesi	Prof. Dr. Güray ARSLAN	2	38 Dk

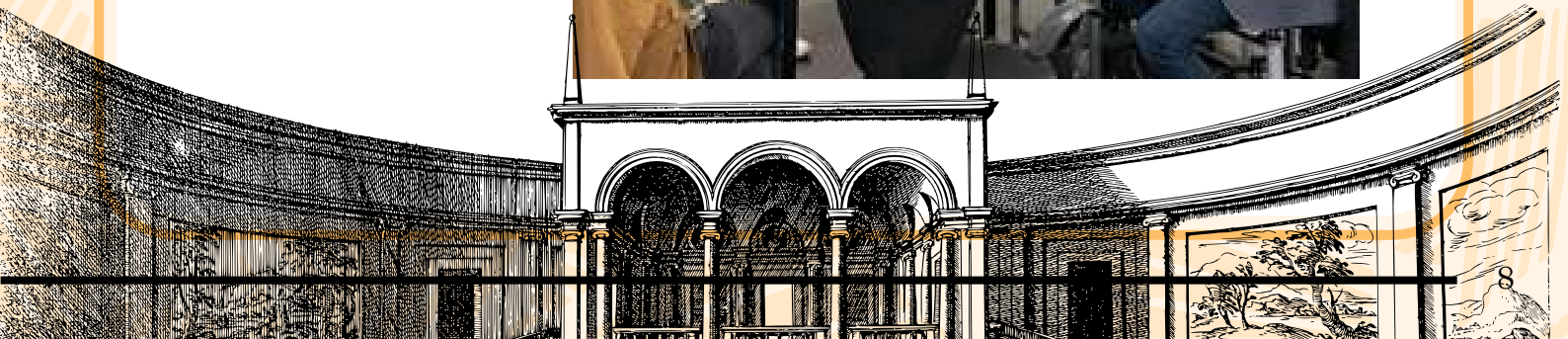


Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

MİMARLIK

Öğr. Gör. Burak Kaan Yılmazsoy yürütücülüğündeki MIM108 Mimari Tasarıma Giriş II dersi kapsamında 19. 04. 2024 tarihinde jüri gerçekleştirilmiştir. Jüriye **Doç. Dr. Gül Köksal** ve **Mimar Mine Çiçek** katılım sağlamıştır.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

15-16 Nisan tarihleri arasında düzenlenen Öğrenci Kulüp Tanıtım Günleri kapsamında standlar arasında yerini alan İnşaat Mühendisliği Kulübümüz J Blok Mehmet Akif Ersoy Salonunda öğrencilerle biraraya geldi.



İnşaat Mühendisliği Kulübümüz tarafından 4 Mayıs 2024 tarihinde Kuzeyboru Çubuk Makarna Köprü Yarışması düzenlenecektir. Dereceye giren ekiplere ödüllerin verileceği yarışmaya farklı üniversitelerden öğrenciler de katılabilecektir. Yarışmaya ait afiş ve başvuru şartları ile ilgili bilgiler web sayfamızda da yayınlanmıştır.



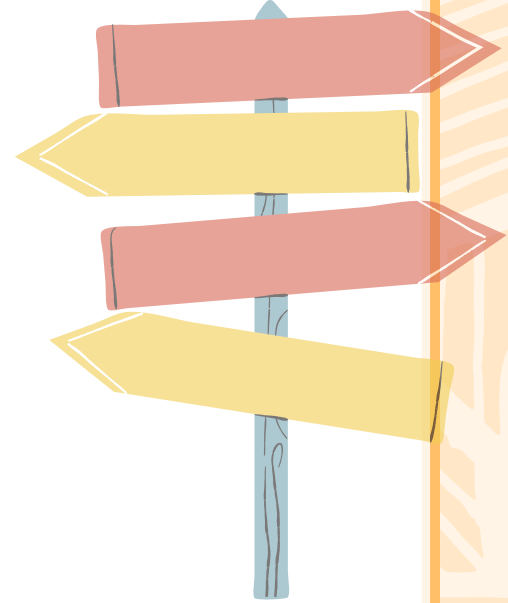


Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

26 Nisan 2024 tarihinde İnşaat Mühendisliği Kulübümüz tarafından Akçansa Büyükçekmece Çimento Santraline teknik gezi düzenlenmiştir. Bölüm öğretim üyelerimizden **Doç. Dr. Anıl Niş** ve Bölüm Başkan Yardımcımız **Dr. Öğr. Üyesi Hamit ÖZTÜRK**'ün eşlik ettiği kulüp üyelerimiz Akçansa Büyükçekmece tesisinde yetkililerden üretim süreçleri ile ilgili bilgi alarak saha ziyareti gerçekleştirmişlerdir.





Fakülteden Haberler

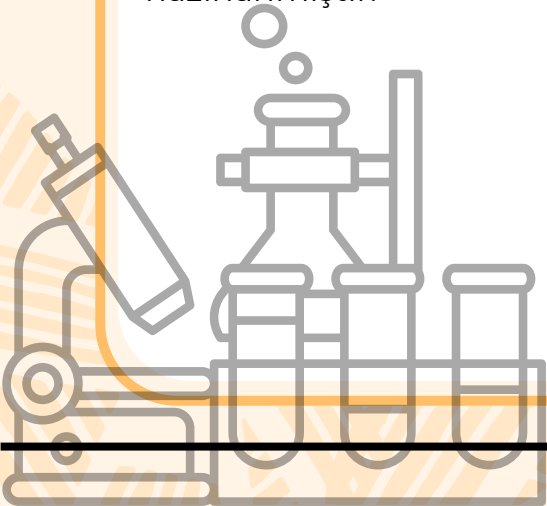
N İ S A N 2 0 2 4

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ



22.04.2024 tarihinde Malezya'daki Universiti Teknologi Malaysia üniversitesinden gelen akademik heyet bölümümüzü ziyaret etmiştir. Bölüm öğretim üyelerimizle görüşmeler gerçekleştiren akademik heyet gelecekteki olası iş birlikleri üzerine fikir alışverişi yapmışlardır

Bölüm Başkan Yardımcımız Dr. Öğr. Üyesi Hamit ÖZTÜRK ve öğrencilerimiz tarafından "Çeşitli Nano İçerikli EGC Numunelerinin Farklı Dayanım ve Durabilite Etkileri Altında Davranışı" konusu kapsamında beton numunesi hazırlanmıştır.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Nisan ayı boyunca farklı liselerden gelen öğrencilere bölüm öğretim üyelerimiz tarafından bölüm tanıtım gezileri gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle bölüm laboratuvarlarımızda gelen öğretim üyelerimiz İnşaat Mühendisliği ve çalışma alanları hakkında bilgiler vermiştir. Ek olarak laboratuvar ekipmanları ve yapılan deneyler hakkında sunum gerçekleştirmişlerdir.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Huawei ICT Yarışması 2023 -2024 Avrupa Öğretmenler Zirvesi'ne katıldı.

25 Nisan 2024 tarihinde Elite World Grand Hotel Küçükalyalı'da Huawei ICT Academy tarafından gerçekleştirilen etkinliğe Bilgisayar Mühendisliği Bölümünden Bölüm başkanı Prof. Dr. Abdulsamet HAŞILOĞLU, Bölüm Başkan Yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞENOL, Dr. Öğr. Üyesi Metin DUMANLI, Dr. Öğr. Üyesi Zeinab HASSANZADE, Araştırma Görevlileri Ahmet Nail Taştan, Erdi ACAR, M. Mustafa YURDAKUL ve M. Ali BARIŞKAN katıldı.

Huawei ICT Academy, Huawei tarafından dünya genelinde teknoloji eğitimlerini desteklemek amacıyla kurulmuş olup öğrencilere, öğretmenlere ve endüstri profesyonellerine bilgi teknolojileri ve iletişim alanında çeşitli eğitim ve sertifikasyon olanakları sunmaktadır.

Huawei ICT Academy, genellikle üniversiteler, kolejler ve diğer eğitim kurumları ile iş birliği yaparak, öğrencilere sektördeki en güncel becerileri kazanma fırsatı sağlar. Bu program kapsamında sunulan eğitimler arasında ağ teknolojileri, bulut bilişim, yapay zekâ, veri analitiği ve diğer bilgi teknolojileri alanları yer almaktadır.





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Aksoy Trafo ve Mühendislik Firmasından Ramazan Aksoy'un katılımıyla Sektör Söyleşileri-1 etkinliği 25.04.2024 Saat:14:00'da Kule 701 nolu salonda gerçekleştirilmiştir. Sektöre ilgi duyan ve bilgi almak isteyen tüm öğrencilerimiz davet edilmiştir.

ISTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
AKSOY TRAFÖ MÜHENDİSLİK

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
SEKTÖR SÖYLEŞİLERİ-I

Güç Mühendisliği ve Transformatör Bakım Mühendisliğinde Kariyer ve İş İmkanları

25.04.2024
14:00

IGÜ KULE 701
NOLU SALON

RAMAZAN AKSOY





Fakülteden Haberler

N İ S A N 2 0 2 4

UÇAK MÜHENDİSLİĞİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi'nde ANKA Havacılık Kulübü Etkinliği Büyük İlgı Gördü

İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin (İGÜ) kampüsünde 15-16 Nisan tarihleri arasında gerçekleşen Öğrenci Toplulukları Tanıtımı etkinliği, Uçak Mühendisliği Bölümü'ne bağlı olan ANKA Havacılık Kulübü'nün standı, yoğun ilgiyle karşılandı. Danışman Öğretim Üyesi Araş. Gör. Cem Avcı'nın liderliğindeki kulüp, etkinlik boyunca uçuş simülatörü deneyimleri ve bilgi yarışması düzenleyerek katılımcıları havacılığın heyecan verici dünyasıyla tanıştırdı.

ANKA Havacılık Kulübü'nün standı, öğrencilerin uçuş simülatöründe gerçekçi bir deneyim yaşamalarını sağladı. Özellikle uçak mühendisliği ve havacılık alanına ilgi duyan öğrenciler, simülatörde uçuş deneyimi kazandı ve uçuşun temel prensipleri hakkında bilgi edindi. Ayrıca, bilgi yarışması etkinliği, öğrenciler arasında heyecanlı bir rekabet ortamı oluşturdu ve havacılıkla ilgili geniş bir bilgi yelpazesini kapsadı.

Etkinlik hakkında konuşan ANKA Havacılık Kulübü Danışman Öğretim Üyesi Cem Avcı, "Öğrencilerimizin ilgisini havacılık alanında canlı tutmak ve onları bu heyecan verici sektöre hazırlamak amacıyla bu tür etkinlikler düzenliyoruz. Bugün burada gördüğümüz ilgi bizi gerçekten memnun etti ve öğrencilerimizin havacılık alanında daha da ilerlemelerini teşvik etmek için çalışmaya devam edeceğiz" dedi.

ANKA Havacılık Kulübü'nün etkinliği, İstanbul Gelişim Üniversitesi'nin öğrencilerine havacılık alanında pratik deneyimler kazanma fırsatı sunarken, aynı zamanda sektöre ilgi duyan gençleri bir araya getirerek bilgi ve deneyim paylaşımını destekledi.





***MÜHENDİSLİKTE
VE
MİMARLIKTA
GÜNCEL KONULAR***

STOKASTİK MODELLERİN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ALANINDAKİ ROLÜ**Hazırlayan: Arş. Gör. Duygu TÜYLÜ**

Endüstri mühendisliği, karmaşık sistemlerin tasarımı, iyileştirilmesi ve yönetimi ile ilgilenen bir disiplindir. Bu sistemler genellikle belirsizliklerle ve değişkenliklerle doludur. Bu nedenle, endüstri mühendisleri, bu belirsizlikleri modellemek ve çözmek için stokastik modellere sıkça başvururlar.

Stokastik Modellerin Temelleri: Stokastik modeller, rastgele değişkenlerin ve belirsizliklerin matematiksel olarak modellenmesine dayanır. Bu modeller, sistemin gelecekteki davranışını tahmin etmek için olasılık teorisi ve istatistiksel yöntemler kullanır. Endüstri mühendisliğinde, stokastik modeller, üretim süreçlerinin optimize edilmesi, envanter yönetimi, tedarik zinciri planlaması ve risk analizi gibi birçok alanda kullanılır.

Üretim Süreçlerinin Optimizasyonu: Endüstriyel üretim süreçleri genellikle belirsizliklere ve değişkenlere maruz kalır. Talep dalgalanmaları, işçi verimliliği, ekipman arızaları gibi faktörler, süreç performansını etkiler. Stokastik modeller, bu belirsizlikleri dikkate alarak üretim süreçlerini optimize etmek için kullanılır.

Örneğin, Monte Carlo simülasyonları, üretim tesislerinin kapasite planlaması ve envanter seviyelerinin belirlenmesi için yaygın olarak kullanılır. Risk Analizi ve Karar Verme: Endüstri mühendisleri, karar verme süreçlerinde karşılaşılan belirsizlikleri yönetmek zorundadır. Stokastik modeller, risk analizi yapmak ve karar verme süreçlerini desteklemek için kullanılır. Olası senaryoları değerlendirmek ve riskli durumları tanımlamak için stokastik simülasyonlar ve olasılık modelleri kullanılabilir. Stokastik modeller, endüstri mühendisliği alanında belirsizliklerle başa çıkmak için güçlü bir araçtır. Bu modeller, üretim süreçlerinin optimize edilmesi, tedarik zinciri yönetimi, risk analizi ve karar verme gibi birçok alanda kullanılabilir. Endüstri mühendisleri, stokastik modelleri kullanarak karmaşık sistemleri anlamak ve iyileştirmek için etkili stratejiler geliştirebilirler.



YAZILIM 2.0: GELECEĞİN PROGRAMLAMA PARADİGMASI**Hazırlayan: Arş. Gör. Sevcan BULUT**

Son yıllarda, yazılım geliştirme dünyasında "Yazılım 2.0" terimi giderek daha fazla popülerlik kazanıyor. Bu yeni yaklaşım, geleneksel programlama tekniklerinin ötesine geçerek, yazılımın, özellikle yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarının kullanımıyla nasıl şekillendirildiğini yeniden tanımlamakta. Andrej Karpathy tarafından popüler hale getirilen bu terim, özellikle derin öğrenme modellerinin yazılım geliştirme süreçlerine entegrasyonunu vurguluyor.

Yazılım 2.0, yazılım geliştirme süreçlerinde derin öğrenme modellerinin giderek artan kullanımını ifade eder. Bu paradigma değişikliği, geliştiricilerin programların nasıl çalıştırılacağını ayrıntılı olarak talimatlandırmak yerine, istenen davranışları öğrenmesi için modellere büyük veri kümeleri sağladıkları bir yaklaşımı temsil eder. Bu, özellikle görüntü işleme, doğal dil işleme ve robotik gibi alanlarda, yazılımın daha esnek ve etkili bir şekilde geliştirilmesini sağlar.

Yazılım 2.0'in Avantajları

1. Verimlilik: Yazılım 2.0, problemleri çözmek için veri kullanımını optimize eder, böylece geliştirme süreci daha verimli hale gelir.
2. Adaptasyon: Modeller, değişen koşullara ve gereksinimlere hızla uyum sağlayabilir.
3. Otomasyon: Geleneksel programlama gerektiren bazı görevler, makine öğrenimi modelleri tarafından otomatikleştirilebilir.

Mevcut Zorluklar

Her ne kadar heyecan verici olsa da, Yazılım 2.0 paradigmaları hala bazı önemli zorluklarla karşı karşıyadır:

- Veri Bağımlılığı: Etkili modeller oluşturabilmek için büyük ve iyi işlenmiş veri setlerine ihtiyaç vardır.
- Yorumlanabilirlik: Derin öğrenme modelleri, geleneksel yazılımlara kıyasla yorumlanması daha zor olabilir.
- Güvenlik ve Gizlilik: Öğrenme modelleri, girdi olarak veri gerektirdiğinden, veri gizliliği ve güvenliği büyük bir endişe kaynağıdır.

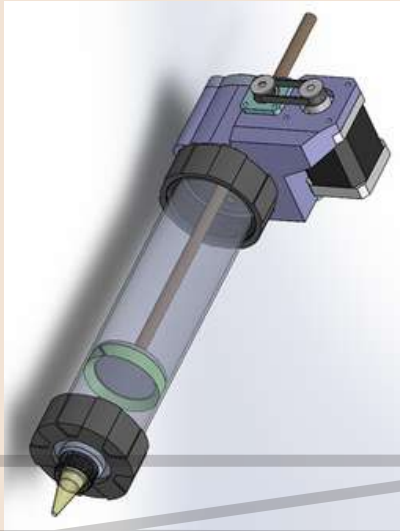
Geleceğe Bakış

Yazılım 2.0, bilgisayar bilimleri ve yazılım mühendisliği alanında devam eden bir evrimi temsil ediyor. Önümüzdeki yıllarda, bu yeni paradigma, özellikle yapay zeka teknolojileri ve algoritmaları daha da gelişip olgunlaştıkça, yazılım geliştirme süreçlerini şekillendirmeye devam edecek. Ancak, bu yeni yaklaşımın etkin bir şekilde entegrasyonu, eğitilmiş iş gücü, daha iyi veri yönetimi politikaları ve gelişmiş araçlar gerektirecektir.

Sonuç

Yazılım 2.0, geliştiricilere ve şirketlere, rekabet avantajı sağlayan yenilikçi çözümler sunma potansiyeli sunarken, bu yeni teknolojileri benimsemenin getirdiği zorluklarla başa çıkmak için sürekli bir uyum ve öğrenme gerektiriyor. Gelecek, veri ve algoritmaların yazılımı nasıl şekillendireceği konusunda daha fazla yenilik vaat ediyor.



KİL İLE 3D BASKI**Hazırlayan: Dr. Öğr. Üyesi Safar POURABBAS**

Şekil 1



Şekil 2

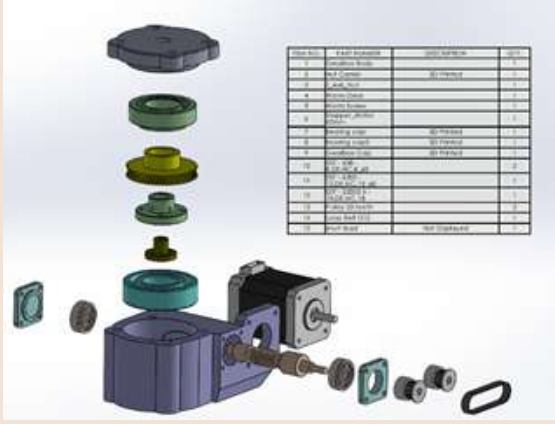
En yaygın 3D yazıcılar FDM yöntemini temel alır. Yöntemde plastik bir filaman, bir ekstrüzyon motoru aracılığıyla ısıtılmış bir memeye beslenir. Sonuçta plastik malzeme eritiliyor ve 3D yazıcı robotik sisteminin programlanmış hareketleri ile istenilen şekil ve formlar katman katman basılıyor. Kil ile baskıda baskı prosedürü FDM yöntemine çok benzer. Bu, kilin bir nozülünden itilmesi ve robotik sistemin hareketleri takip edilerek kil parçalarının basılması anlamına gelir. Açıkçası bazı farklar da var. Örneğin kilin ısıtılmasına gerek yoktur. Üstelik kil artık filament formunda değil; bunun yerine, ekstrüzyon adım motoru tarafından itilene kadar bir hazne içinde hazırlanmalı ve saklanmalıdır. Açıkçası, kil ekstrüzyon mekanizması, FDM baskı yöntemindeki filaman ekstrüzyonuyla karşılaştırıldığında tamamen farklıdır. Tüm bunlarla birlikte, FDM tabanlı bir 3D yazıcı, kil 3D yazıcı olarak kullanılacak şekilde değiştirilebilmektedir. Bu yazıda bu konu ele alınmaktadır.

Kil ile 3 boyutlu baskının en önemli unsuru etkili bir kil ekstrüzyon sisteminin tasarımı ve imalatıdır. Bu amaçla farklı bir çözüm düşünülebilir. İşte İstanbul Gelişim Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği bölümünde laboratuvarımızda geliştirilen.

Şekil 1, ekstrüzyon sistemi için Solidworks tasarımını göstermektedir. Bu sistemde haznenin içindeki kil dişli bir çubuk vasıtasıyla dışarı çıkarılır. Dişli çubuğun kendisi bir sonsuz dişli kutusu tarafından tahrik edilir. Sonsuz dişli kutusunun tasarımı da gösterilmiştir. Bu tasarımda, ekstrüzyon yapan step motor solucanı döndürür. Bu, dişli bir kasnak ve kayış hareket mekanizması aracılığıyla yapılır. Solucan, trapez somun ve kurşun vida sistemi ile entegre edilmiş dişliyi döndürür. Sonuç olarak, dişlinin dönüşü, kili nozülünden dışarı çıkaran merkezi kılavuz vidayı ileri doğru hareket ettirir.

Gerçekleştirilen direkt ekstruder Şekil 2'de gösterilmektedir. Kil haznesi, dişli kutusundan ve ayrıca altındaki nozül ve boğaz kısmından kolayca ayrılabilen bir Alüminyum borudan yapılmıştır. Borunun iç çapı 51 mm idi. Bütün bunlar temizlik ve bakımı çok daha kolay ve kullanıcı dostu hale getirir. Nozulun kendisi, dişli bir bağlantı parçasıyla bağlandığı için kolayca çıkarılabilir ve temizlenebilir.



KİL İLE 3D BASKI**Hazırlayan: Dr. Öğr. Üyesi Safar POURABBAS**

Şekil 3

Kil ile baskıda, kil içeriğinin su içeriği, ekstrüzyon motor gücü ve boyutu üzerinde önemli bir rol oynar. Bu projede sonsuz dişli kutusu mekanizmasıyla donatılmış Nema17 step motor kullanılması planlandı. Bir kilin 3 mm çapındaki bir ağızlıktan ne kadar kalın bir şekilde ekstrüde edilebileceğini bulmak önemliydi.

Piyasada bulunan porselen kilinden bir numune satın alındı. Kil çömlek yapımında kullanılır. Kilin ilk kullanımı, birkaç milimetrelilik bir ağızlıktan kalıptan çekilemeyecek kadar kalın (düşük su içerikli) olduğunu açıkça ortaya koydu. Açıkça son zamanlarda 3 mm çapındaki bir nozuldaki çıkarmanın imkansız olduğu ortaya çıktı. Başka bir girişim olarak, su içeriğini bulmak için bir kil örneği kurutuldu. Piyasadaki çömlek kullananların neredeyse üç kısmı toprak ve bir kısım su içerdiği tespit edildi. Başka bir deyişle, elde edilen kilin %25'i sudan oluşmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmada tasarlanan kil ekstrüderi aracılığıyla bir kilin ne kadar kalın bir şekilde etkili bir şekilde ekstrüzyonlanabileceğini bulmak için bir dizi deneysel deneme yapılmıştır. Kilin minimum %29 su içeriğine sahip olması gerektiği ve %30 su içeriğine sahip bir kilin 3 mm'lik bir nozuldaki kolaylıkla ekstrüde edilebileceği bulunmuştur.

Kusursuz bir kil baskısı elde etmek için kilin içinde hava kabarcığı kalmadığından emin olmak önemlidir. Ancak kil odası manuel prosedürlerle doldurulduğunda, kilin kil odasının içine itilmesi arasında havanın sıkışma ihtimali çok yüksektir. Bu sorunu önlemek için basit ama önemli ölçüde başarılı bir prosedür benimsendi.

abarcıksız kil hazırlamak için ekstrüder haznesine yüklenene kadar takip edilen tüm adımlar şunlardır:

- Gerekli miktarda su kuru toprağa ilave edilerek humojen bir kil elde edilinceye kadar karıştırılır,
- İki adet plastik PVC tüp Kil yükleme için kullanılır. Bu arada tüplerden birinin iç yüzeyine ince bir polietilen plastik film manşon şeklinde yerleştirilir,

- Plastik manşon olmayan tüpün içine tahta bir çubukla kil yüklenir. Bu aşamada yüklenen kil, içerisinde önemli miktarda hava hapsolacaktır.
- Yüklü tüp, bir adaptör parçasıyla boşaltılmış tüpün üstüne yerleştirilir,
- Ve kil, bir piston tarafından üst tüpten alt tüpe itilir. Bu aşamada kil içerisinde sıkışan havanın büyük bir kısmı dışarı çıkacak ve neredeyse havasız bir kil elde edilecektir.
- Kil, ince plastik manşonuyla birlikte dışarı çıkarılır ve ekstrüder odasına beslenir.
- Son olarak, ekstrüder odası açıklığına sabitlenen ağızlık başlığı.

Bu işlemle iki önemli başarı elde edilir. Birincisi, neredeyse kabarcıksız bir kil elde edilir ve ikinci olarak kil, ekstrüder odasının iç duvarını kirletmez. Gerçekten de bu adımlarla kil sosisi yaratılır.

Kil ile 3 boyutlu baskı, nesnenin STL modelinin 3 boyutlu baskı yazılımı tarafından açılmasıyla başlar. Bu çalışmada tek bir kil duvar dikkate alınmıştır; böylece modelin çevre birimini içeren Gcode dosyası oluşturuldu. Daha sonra bu dosya bir SD karta kopyalandı ve 3D yazıcı denetleyicisi tarafından yürütüldü. Şekil 3'te son zamanlarda geliştirilen ekstrüder ile basılmış modellerden bazıları gösterilmektedir. Kilin su içeriği %30'du.

Son olarak, eğer 3D baskı firma yazılımınız olarak Marlin kullanıyorsanız, konfigürasyon dosyasındaki ilgili parametreleri değiştirmeniz gerekmektedir. Bu yazıda bu konuya değinilmedi.

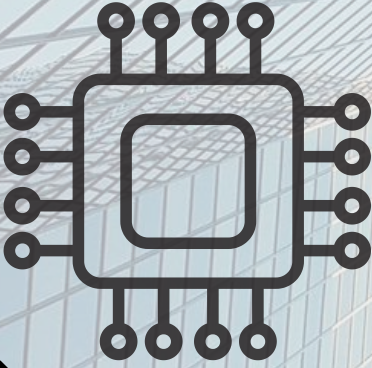




***AKADEMİK VE
BİLİMSEL
FAALİYETLER***

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

Bilgisayar Mühendisliği Dr. Öğr. Üyesi Kadrosuna Zeinab HASSANZADEH atandı. Kendisine akademi hayatında başarılar dileriz.

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümü Araştırma Görevlisi Kubilay ATAŞ'ın "Investigation of temperature, humidity and force-sensitive sensors for future smart bed pads" başlıklı tam metin bildiri çalışması Xi'an, Çin'de gerçekleştirilen "The 7th International Conference on Frontiers of Sensors Technologies (ICFST 2023)" konferansında yayımlanmıştır.

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Dr. Öğr. Üyesi Ahmad Reshad NOORI'nin ortak yazar olduğu "Static Analysis of Functionally Graded Porous Beam-Column Frames by the Complementary Functions Method" başlıklı makalesi Q1 etki faktörlü Structures adlı dergide yayımlanmıştır.

Değerli İGÜ mezunları ve öğrencileri,
iş arayanların nitelikleri ile işverenlerin
aradığı özellikleri eşleştiren yeni

İŞ BULMA PLATFORMU

erişime açıldı. Üye olarak açık pozisyonları
görüntüleyebilir ve başvuru yapabilirsin.

Detaylı bilgi ve
Başvuru için



metsis.gelisim.edu.tr



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ MEZUN TAKİP SİSTEMİ

Mezun Takip Sistemi (METSİS), mezunlarımızın istihdamı ve mezuniyet sonrası eğitimi gibi güncel durumlarını belirleyerek takip etmek, istatistiki veriler oluşturmak amacıyla açılmıştır. İstanbul Gelişim Üniversitesi, mezunlar ile ilişkilerini kuvvetlendirmek ve mezunların istihdamına katkı sunmak adına METSİS'i faaliyete geçirmiştir. Mezunlarımız, METSİS'e ücretsiz üye olabilmektedir. (metsis.gelisim.edu.tr) METSİS üye olan mezunlarımız oluşturdukları kişisel profillerini güncelleyerek iş ilanlarımızı takip edebilmektedir.

METSİS'e Nasıl Üye Olurum?

1. metsis.gelisim.edu.tr platformuna giriş yapınız.
2. Açık pozisyonlar kutucuğundan ilanlar takip edebilirsiniz.
3. İlanlara başvuru gerçekleştirmek için Yeni Aday kutucuğundan hesap oluşturabilirsiniz.
4. Hesap oluşturulduktan sonra üst sekmede yer alan ilanlar sekmesinden iş ilanlarını görebilir ve uygun olan pozisyonlara başvurabilirsiniz.

MEZUN MEMNUNİYET ANKETİ

Değerli İGÜ'lü Mezunlarımız,

Stratejik Plan kapsamında önemli bir paydaşımız olarak sizlerin görüşlerini almak ve bu görüşler doğrultusunda program ve ders çıktılarını belirlemek amacıyla "Mezun Değerlendirme Anketi" geliştirilmiştir.

Üniversitenizi daha üst sıralarda görmek istiyorsanız anketi doldurmanızı rica eder, katılımlarınız için teşekkür ederiz.

Mezun Değerlendirme Anketi:

<https://metsis.gelisim.edu.tr/>



SCAN ME