



tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

AĞUSTOS 2018
SAYI: 141

MAKİNA BÜLTENİ

120 Dakika Gelişim ve Tanışma Atölyeleri
Kapsamında 913 Üyemizle Buluştuk!

120
DAKİKA

GELİŞİM VE TANIŞMA
ATÖLYELERİ

- 05 | Anadolu Yakası Eğitim Merkezimiz Yeni Binasında!
- 10 | 50 Soruda Teknolojik Gelişmeler ve Hayatımız
- 22 | Endüstri 4.0 ve Yeni Teknolojinin Kavramları



Makina Mobil
doğrulama kodu

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi

İmtiyaz Sahibi

TMMOB MMO İstanbul Şubesi Adına
Battal KILIÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

İbrahim M. TATAROĞLU

Yayın Kurulu

Ahmet Akçakaya
Ali Haydar Karaçam
Cafer Yıldız
Elif Soyvural
Emre Kırıl
Ertan Demirci
Hasan Özger
Özgür Aksu
Özgür Hır
Seyfettin Avcı

Yayın Sorumlusu

Neslihan KARATAŞ

Editör

Neslihan KARATAŞ

Tasarım

Yusuf Emre Atasayar

Yayın Tarihi ve Baskı Adeti

05 Ağustos 2018 / 10.000

MMO İstanbul Şube

Katip Mustafa Çelebi Mah. İpek Sok.
No.: 9 34433 Beyoğlu/İstanbul
Tel.: 0212 252 95 00
Faks: 0212 249 86 74
www.mmoistanbul.org.tr

Baskı

Yapım Tanıtım Ltd. Şti.
Gülbağ Cad. No.: 60/A Şişli/İstanbul
Tel.: 0212 216 51 49
Yerel Süreli Yayın

BİZİ
TAKİP
EDİN!

in /company/mmoistanbulsb

f /mmoistanbulsb

yt /makinatvmmo

İÇİNDEKİLER

- 04 İleri Seviye Revit Mep Eğitimi 7 Temmuz'da Başlıyor!
- 05 Kadıköy Eğitim Merkezi Yeni Binasında Meslektaşlarımızın Hizmetinde!
- 07 Davut Eren Şadoğlu: Robotik Eğitiminin Sonunda Herkesin Kendi Robotunu Yapmasını Hedefliyoruz
- 10 Hayri Kozanoğlu ile 50 Soruda Teknolojik Gelişmeler ve Hayatımız
- 14 Güvenli Asansör Projesi Kapsamında İlk Bilgilendirme Toplantısını Kartal'da Gerçekleştirdik
- 15 Uyarıyoruz: Artan Otobüs Yangınlarının Sebebi Denetimsizliktir!
- 16 Dikkat: Asansörlerle İlgili Yeni Düzenlemeler Geldi!
- 17 MMO Öğrenci Üye Kampı'na Tüm Öğrenci Üyelerimizi Bekliyoruz!
- 18 Periyodik Kontrol Eğitimlerine Başlıyoruz!
- 19 SMM İle İlgili Sıkça Sorulan Sorular
- 22 Endüstri 4.0 ve Yeni Teknolojinin Kavramları
- 26 Bayram Tatiline Çıkacak Sürücülerimiz Nelere Dikkat Etmeli?
- 28 Temmuz Ayının Öne Çıkan Bilimsel Gelişmeleri
- 29 Ağustos Ayı Film, Kitap ve Tiyatro Oyunu Önerileri



Bültenimizi Makina Mobil uygulama üzerinden kolaylıkla okuyabilir, görüşlerinizi bize bildirebilirsiniz. Makina Mobil uygulamamızı App Store ve Play Store'dan ya da yandaki karekodu telefonunuza okutarak indirebilirsiniz.



Anadolu Yakası Eğitim Merkezimizin Yeni Binasını Yeniledik!

Değerli Meslektaşlarım,

Sıcak yaz günlerini yaşadığımız Temmuz ve Ağustos aylarında da "Birlikte Üretme, Birlikte Karar Alma ve Yönetme" ilkelerimiz doğrultusunda çalışmalarımız tüm hızıyla devam ediyor. Teorik ve uygulamalı eğitim merkezlerimizi, meslektaşlarımızın ve üyelerimizin çıkarları doğrultusunda geliştiriyor ve geçmiş dönemde edindiğimiz tecrübelerimiz sayesinde hem verdiğimiz eğitimleri hem de faaliyet alanlarımızı geliştiriyoruz. 33. Dönem'de Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu olarak, Anadolu Yakası Eğitim Merkezi / Kadıköy'ü daha da büyütüp geliştirerek hizmetinize açmış olmanın gururunu yaşıyoruz. Yeni binamızda mesleki eğitimlerin yanı sıra üç projemizi daha hayata geçireceğiz; Makina 120 Dk. Gelişim ve Tanışma Atölyeleri ile ilgi çekici başlıklarda atölyeler düzenleyecek; Mentörlük Projesi ile mesleğe ve iş yaşamına yeni atılacak olan meslektaşlarımız arasında dayanışmayı sağlayacak; ortak çalışma ofisimiz ile de üyelerimize açık ofis hizmeti vereceğiz. Kısa bir zaman sonra açılışını yapacağımız yeni eğitim merkezimizin katılımcısı, örgütleyeni ve bileşeni olan meslektaşlarıma teşekkür ediyor, çalışma arkadaşlarıma emeklerinden dolayı şükranlarımı iletiyorum.

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi (Kadıköy), Avrupa Yakası Eğitim Merkezi (Bakırköy), Suat Sezai Uygulamalı Eğitim Merkezi (Tuzla) ve İkitelli Uygulamalı Eğitim Merkezi (Başakşehir) ile İstanbul'un iki yakasında sürdürdüğümüz eğitim faaliyetlerimiz ile ülkemizde eğitim alanındaki büyük bir açığı kapadığımızı düşünüyoruz. Yola çıktığımız

32. Dönem'de de üzerine basa basa söylediğimiz ve hayata geçirdiğimiz bu projelerdeki tek amacımız, mesleğimizin ve ülkemizin geleceğine sahip çıkarak aydınlık bir nesil yetişmesine ön ayak olmaktır. Bu iddiamız sizlerin bize olan güveni ve sevgisiyle bu dönem de de hız kesmeden devam edecek.

Sevgili Meslektaşlarımız,

Yoğunluk verdiğimiz eğitim faaliyetlerimizin yanı sıra kamuoyu nezdinde yaptığımız açıklamalarla geçtiğimiz Temmuz ayında basında ve TV kanallarında fazlasıyla yerini buldu. Yaz aylarında başta İstanbul olmak üzere birçok şehirde toplu taşıma araçlarında meydana gelen yangınların artmasına yönelik uyarılarda bulunduk. İleride daha büyük faciaların yaşanmaması ve insanlarımızın can ve mal güvenliği açısından son derece önemli olan yönetmeliklerin ilgili kurum ve kuruluşlarca denetlenmesi gerektiği söyledik. Ayrıca yine yaz aylarında klima kullanımının artması ve yaşanan kazalarla ilgili kullanıcıların ve üretici firmaların yapması gerekenleri sıraladık.

Daha önce de söylediğimiz gibi tek amacımız denetimsizlik yüzünden insanlarımızın canından ve malından olmamasıdır. Bu bağlamda Temmuz ayında Beşiktaş Belediyesi ile imzaladığımız "Asansör Periyodik Kontrolleri ile Havalandırma ve Filtre Sistemi İncelemesi" protokolleri bizler için büyük önem taşıyor.

Değerli Meslektaşlarım,

Geçtiğimiz iki aylık dönemin en önemli gündemi kuşkusuz 24 Haziran seçimleriydi. Baskın bir kararla 2 ay gibi kısa bir sürede gerçekleştirilen seçim, ülke tarihimizin en önemli seçimlerinden biri oldu. Bilinmesini isteriz ki; 24 Haziran öncesinde olduğu gibi sonrasında da emekten, laiklikten, bağımsızlıktan, demokrasiden ve aydınlık bir Türkiye'den yana tavır almaya devam edeceğiz. Toplum yararı ve kamusal denetim anlayışımızdan taviz vermeden mesleğimize, meslektaşlarımıza, Odamıza sahip çıkacak; sömürünün, rantçı neoliberal uygulamaların her zaman karşısında yer alacağız.

Sonuç olarak ne olursa olsun yalnızca ülkemizin, halkımızın ve meslektaşlarımızın çıkarlarını savunmaya devam edeceğimizden ve tüm çabalarımızı bu yönde harcayacağımızdan emin olmanızı istiyor hepimizi sevgi, saygı ve dostlukla selamlıyoruz.



İleri Seviye Revit Mep Eğitimi 7 Ağustos'ta Başlıyor!

Revit MEP programının en üst seviyede kullanılmasına olanak sağlayan İleri Seviye Revit MEP Eğitimi, 7 Ağustos'ta MMO İstanbul Şube'de başlıyor.



Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, üyelerinin gelişen teknolojilerle ilgili bilgi açıklarını kapatmak amacıyla yetkilendirmelerde bulunduğu kurs, eğitim ve seminer programlarına tüm hızıyla devam ediyor. Binalarda mekanik ve elektrik tesisatının planlanması, tasarımı, analizi, raporlanması ve dokümantasyonu konusunda derinlemesine bilgi sahibi olmak isteyen katılımcılar için İleri Seviye Revit MEP eğitimi 7 Ağustos'ta MMO İstanbul Şube'de başlıyor. 3 gün sürecek eğitim programında her konu başlığı uygulamalı çizim örnekleriyle birlikte katılımcılara sunulacak.



Revit MEP Nedir?

Revit MEP; AutoCAD® MEP ve Autodesk® Revit® MEP yazılımlarını içermektedir. Makina, elektrik ve tesisat (MEP) tasarımı alanında çalışanlar için hem AutoCAD® tabanlı iş akışlarını hem de Yapı Bilgi Sistemini (BIM) destekleyen bir çözümdür.

Neler Kazandırıyor?

Revit programı asgari bir family kütüphanesi ile kullanıcıya sunulmaktadır. Birçok üretici firma ürünlerinin family kütüphanelerini yaratıp web üzerinden yayınlamaktadır, ancak bu tüm ihtiyacı karşılayamamaktadır. Projelendirmenin uygulama, shop-drawing ve as-built drawing gibi değişik aşamalarında ihtiyacı karşılayacak parametreleri ve gerçek imalat ölçülerini içeren yeni familylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, yeni familylerin modellenmesi görevi tasarımcıya düşmektedir. Revit programı ile yapı bilgi sistemi sayesinde proje ile ilgili belge ve bilgiler otomatik olarak alınabilir. Metraj listeleri, kesitler, görünüş ve paftalar, görünüşler Revit programı ile hızlı ve pratik bir biçimde elde edilebilen mimari öğelerdir. Tasarım ve tasarıma bağlı bilgilerin aynı veritabanından kontrol edildiği Revit programında yapılan bir değişiklik ilişkili olan tüm alanların otomatik olarak değiştirilmesine olanak sağlar.

Eğitimin İçeriği

- İleri family konularına giriş, familyleri projelerde kullanma, türetme, revize etme, family geometrileri ve parametreleri oluşturma
- Paylaşılan parametreleri etiket ve listelerde kullanma, parametrelerde formül kullanma ve parametreleri bir dosyaya bağlama
- Family içinde type oluşturma, yüzeye dayalı family oluşturma
- Mevcut 3D modellerini familye dönüştürme
- Modele konnektör bağlama
- Konnektörleri tanımlama
- CAD dosyalarını içe aktararak kullanma

Eğitmen: Namık Yüksel
Tarih: 7-8-9 Ağustos
Saat: 19.00 - 22.00

Yer: MMO İstanbul Şube Taksim
İletişim: 0212 252 95 00 / 224



Kadıköy Eğitim Merkezi Yeni Binasında Meslektaşlarımızın Hizmetinde!

Selma Aydın EREN

Endüstri Mühendisi

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi

Temsilcilik Sorumlusu

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi eğitim faaliyetleri alanında çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor. Anadolu Yakası'nda bulunan eğitim merkezi daha donanımlı bir binaya taşınarak çağın şartlarına uygun daha modern ve daha ergonomik bir binada eğitim kapasitesini artırarak aynı anda birçok eğitimin planlanması amaçlanıyor. Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Sorumlusu Selma Aydın ile MMO'nun eğitim alanında attığı adımları ve yeni eğitim merkezinin bugününü, amaçlarını ve geleceğini konuştuk.

Kadıköy Temsilcilik ve Eğitim Merkezi hakkında biraz bilgi verebilir misiniz? Bu eğitim merkezinde neler yapılıyor üye ve meslektaşlar için?

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi ve Kadıköy Temsilcilik aynı binada üyelerimize hizmet vermektedir. Eğitim merkezi kapsamında oda üyelerimiz için mühendis yetkilendirme kursları, uygulamalı eğitimler, modüler eğitimler, sertifika programları ve seminerler yapılmaktadır. Temsilcilik bünyesinde ise makina120dk adını verdiğimiz atölyeler, teknik söyleşiler, sosyal etkinlikler vb. yapılmaktadır.



Selma Aydın EREN

Eğitim merkezi şimdi daha kapsamlı bir binaya geçiyor, buradaki amaç nedir?

Eğitim merkezi olarak daha kapsamlı bir binaya bu hafta itibariyle taşındık. Taşınmadaki amacımız üyelerimize verdiğimiz eğitim hizmetinin çağın şartlarına uygun, daha modern ve daha ergonomik bir binada, eğitim kapasitesini artırarak, aynı anda daha çok eğitim yapabilmektir. Yeni binamızda 5 adet eğitim sınıfı, 1 adet konferans salonu, kütüphane, üye dinlenme alanları ile daha modern bir binaya ve daha fazla sınıfa kavuştuk.

Yeni binamızda 5 adet eğitim sınıfı, 1 adet konferans salonu, kütüphane ve üye dinlenme alanları ile daha modern bir temsilciliğe ve daha fazla sınıfa kavuştuk.

Yeni eğitim merkezin üye meslektaşlarınıza sağlayacağı katkılardan bahsedebilir misiniz?

Yeni binamızda meslektaşlarımız için ortak çalışma ofisi tasarlamayı düşünüyoruz. Böylece, Oda yükümlülüklerini yerine getiren meslektaşlarımız ofisi ücretsiz olarak kullanabilecekler. Ayrıca meslektaşlarımız donanımlı bir eğitim merkezinde nitelikli eğitim alacaklar. Kadıköy Temsilcilik olarak meslektaşlarımız için nitelikli atölyeler düzenleyeceğiz. Mentörlük projemiz ile Kadıköy ilçesindeki meslektaşlarımızın kişisel ve mesleki gelişimlerini dayanışma ruhuyla destekleyeceğiz.



ANADOLU YAKASI
EĞİTİM MERKEZİ
KADIKÖY



Odamızın eğitim alanında yaptığı bu çalışmaların öneminden bahsedebilir misiniz?

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte sanayileşmenin ön koşullarından birinin nitelikli ve yetişmiş insan gücünün varlığı olduğu kabul edilmiş bir gerçektir. Bunu sağlayacak en önemli etken eğitimidir. Mesleki aşamanın ilk adımı olan üniversite eğitimi sırasında kazanılmış bilgi, meslek yaşamı süresince yeni bilgilerle desteklenmedikçe, mühendislerin gelişen teknolojilere uyum sağlamaları çok güçtür.

Şubemiz eğitim çalışmalarını daha da geliştirerek yaşam boyu sürekli eğitim anlamında üyelere hizmet götürmek amaçları ile çalışmalarını sürdürmektedir. Bu nedenle şube yönetim kurulumuz eğitim merkezlerini önemsemekte ve eğitim merkezlerine yatırım yapmaktadır.



Yeni binamızda, mesleki eğitimlerin yanı sıra üç projemizi daha hayata geçireceğiz: Makina 120 Dk Gelişim ve Tanışma Atölyeleri ile ilgi çekici başlıklarda atölyeler düzenlenecek; Mentörlük Projesi ile mesleğe ve iş yaşamına yeni atılacak olan meslektaşlarımızla daha önce bu dönemleri deneyimlemiş meslektaşlarımız arasında dayanışmayı sağlayacak; ortak çalışma ofisimiz ile de üyelerimize açık ofis hizmeti vereceğiz.

Önümüzdeki dönem bu konuyla ilgili yeni çalışmalar gündeme gelecek mi?

İlerleyen süreçte eğitim merkezinde yapılan eğitim faaliyetlerinin ve eğitim yelpazesinin artırılması, açık çalışma ofisi ve mentörlük projesi ile faaliyet alanlarının genişletilmesi hedeflenmektedir.

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi 33.Dönem Yönetim Kurulu olarak Anadolu Yakası Eğitim Merkezi/Kadıköy'ü daha da büyütüp geliştirerek hizmetinize açmış olmanın gururunu yaşıyoruz.

Tüm bu çalışmaların yürütülmesi, Odamızın kurumsal yapısının güçlendirilmesi, üyelerimizin üyelik koşullarının korunması ve Odamızın, üyelerimize dönük çalışmalarının İstanbul geneline yayılarak daha etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesi ise üyelerimizin, üye aidatlarını zamanında ödemesiyle olanaklıdır. Gücünü üyelerimizin mesleki birikimlerinden alan ve bu meslektaş dayanışması ile birlikte büyüyen ve gelişen Odamızın faaliyetlerinin katılımcısı, örgütleyeni ve bileşeni olarak daha güçlü bir meslek alanı ve Oda mücadelesine katkılarınız bizleri de yüreklendirecek ve aidat ödemelerinizle Kadıköy Aidat Kampanyası projemize destek olmanız bize güç verecektir.

**Daha Etkin Üye, Daha Güçlü Oda!
Saygı ve dostlukla**

#KadıköyAidatKampanyası



“Robotik Eğitiminin Sonunda Herkesin Kendi Robotunu Yapmasını Hedefliyoruz”

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, meslektaşlarının gelişen teknolojilerle ilgili bilgi açıklarını kapatmak amacıyla düzenlediği atölye çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor. Kısa zaman önce faaliyete geçen Makina Fabrika / Şişli Temsilcilik binasında Eylül ayında düzenlenecek olan robotik eğitimi, kendi robotunu geliştirmek isteyenlere ve ileride kariyerini robotlar geliştiren bir firmada ilerletmek isteyenlere iyi bir fırsat sunuyor.

Şu sıralar adını sıkça duyduğumuz robotik teknolojisi aslında çok uzun zamandır hayatımızın içinde. Bugün tüm makinalar, tablet, laptop, çoğu fabrika ekipmanları yönelik hafif sanayi gündeme gelmiştir. 1960'lı yılların başında merkezi planlamanın başlamasıyla ve yine küresel sisteme paralel olarak, "ithal ikamesi" sanayileşme modeline geçilmiştir. 1970'li yılların sonlarında artan kısa dönem istikrarsızlık ve daha önemlisi had safhaya varan dış kaynak kıtlığı nedeniyle sanayileşme çabaları tıkanmıştır. Türkiye, 1980 yılı başlarından itibaren Dünya Bankası ve IMF desteğinde serbest piyasa ağırlıklı dışa açık politikaları esas alan neoliberal politikaları uygulayan ülkeler arasında yer almıştır. Bu süreç içinde ekonomi, hızlı, sürekli ve değişken oranlarda enflasyona ve 1989 ortalarında serbestleştirilen sermaye hareketlerine bağlı olarak finansal krizler ve büyük çaplı döviz kuru ve faiz oranları dalgalanmalarının belirlediği kısa dönem gündem içine hapsolmuştur. Bunun sonucunda da yatırım, büyüme, istihdam ve gelir dağılımı gibi orta ve uzun döneme yönelik hedefler yanında sanayileşme hedefinden bu robotik teknolojiyle çalışmakta ve çalışmaları için oldukça uzun kodlar yazılmakta. Her iki terim birbiriyle koordineli çalışıyor diyebiliriz. Hatta haberlerde "Kanser hastalığında robotik kol devrimi" diye başlıklar görmüşsünüzdür. İşte bunların hepsi ve daha fazlası kodların birleşmesi sonucu ortaya çıkan mucizevi bir teknolojinin ürünü.

Dünyada olağanüstü bir hızla gelişme gösteren robotik bilimi, robotik biliminin eğitimine duyulan ihtiyacı da aynı hızla arttırmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda günümüzde robotik biliminin genç yaşlardan eğitimine başlanması hızla yaygınlaşmaktadır. Bu eğitim süreci gençleri robotik alanında geliştirmenin yanında, bilim ve teknoloji alanına yönlendirmekte, bu alanlarda yapılacak çalışmalara zevk ve ilgiyle katılmaları yönünde motive etmektedir.



Davut Eren
ŞADOĞLU



Bu doğrultuda Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, meslektaşlarının gelişen teknolojilerle ilgili bilgi açıklarını kapatmak amacıyla düzenlediği atölye çalışmalarına hız kesmeden devam ediyor. Kısa zaman önce faaliyete geçen Makina Fabrika / Şişli Temsilcilik binasında düzenlenen robotik eğitimleri ile kendi robotunu geliştirmek isteyenlere ve ileride kariyerini robotlar geliştiren bir firmada ilerletmek isteyenlere iyi bir fırsat sunuyor.

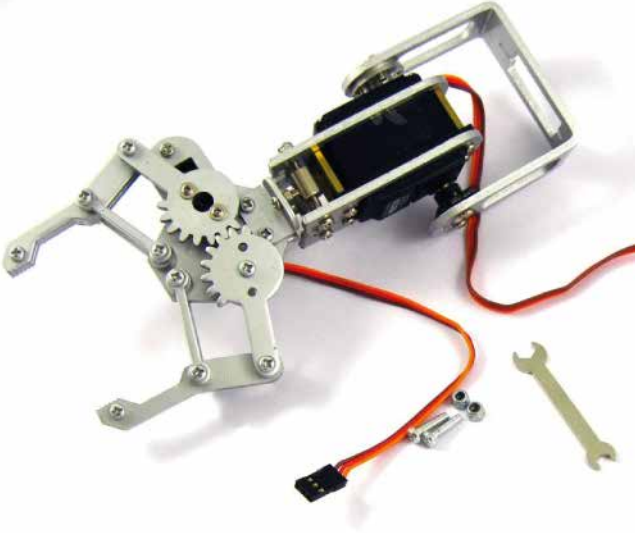
Robotik eğitimimiz Davut Eren Şadoğlu ile robotik eğitiminin geleceğini ve meslektaşlarımıza sunduğu katkıları konuştuk.

Sizi biraz tanıyabilir miyiz?

Karabük Üniversite'si Endüstri Mühendisliği mezunuyum. Lise yıllarımdan beri robotik çalışmaların içerisindeyim, bu süre zarfında sayısız robotik proje geliştirdim. Üniversiteyi bitirdikten sonra kendi girişimim olan NextHorizons'u kurdum ve bu çatı altında ekibimle birlikte yapay zeka destekli insansız kara araçları geliştirim.

Bize Robotik Eğitimi hakkında bilgi verebilir misiniz?

Robotik, multidisipliner olmakla birlikte temelde mekanik, elektronik ve yazılım geliştirmesi olarak üç bölümde incelenebilir. Eğitimde de bu üç bölüm hakkında temel bilgiler vermeyi ve eğitim sonunda da herkesin kendi robotunu yapmasını hedefliyoruz.



Robotik eğitimi katılımcılarımıza ne gibi faydalar sağlayacak?

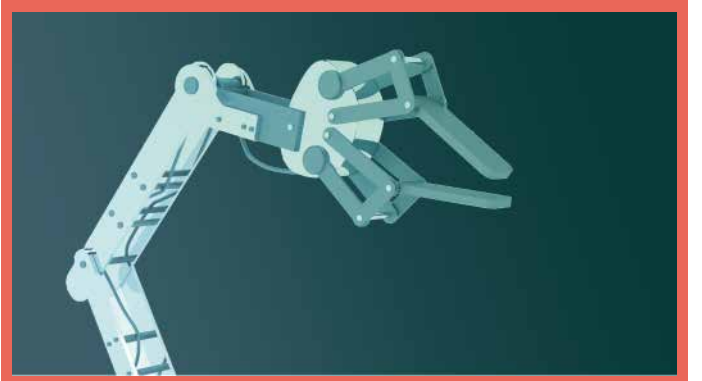
Bu eğitimde birincil hedefimiz kendi robotunu geliştirmek isteyenlere, ileride kariyerini robotlar geliştiren bir firmada ilerletmek isteyenlere iyi bir temel vermektir. Eğitim içerisinde katılımcılar, uzmanlaşmak istedikleri alanı belirleyecekler ve bu konuda da kaynak bilgiler verilecektir.

Sizce Türkiye'de robotik eğitimi hangi aşamada?

Türkiye'de maker ve meraklılar için temel robotik eğitiminin yeterli aşamada olduğu bununla birlikte mühendislik öğrencilerine verilen eğitimlerin çok yüzeysel kaldığı kanısındayım.

Odamız bu tarz eğitimler için ne gibi adımlar atmalı, önümüzdeki dönem neler yapmalı?

Temel robotik eğitimi sonrasında uzmanlaşılması gereken alanlara dair verilecek eğitimlerin yararlı olacağını düşünüyorum.



Robotik Nedir?

Robotik, makina ve kontrol sistemlerini, bilgisayar, elektronik ve uzay bilimlerinin tümünü kapsayan bir ortak çalışma alanıdır. Mekanizmaların tasarımı, kontrol edilebilmeleri için yapılarına elektronik donanımların eklenmesi, dijital ortamda kontrollerinin sağlanması ve belirli ortamlarda belirli koşullara göre çalışmalarını baz alındığında bu alan makina, mekatronik, bilgisayar, yazılım, kontrol ve otomasyon, uzay ve havacılık, elektrik-elektronik gibi birçok mühendislik disiplinini bir arada toplamaktadır.

Robotik Atölyesi'nin Amacı Nedir?

Dünyada olağanüstü bir hızla gelişme gösteren robotik bilimi, robotik biliminin eğitimine duyulan ihtiyacı da hızla arttırmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda günümüzde robotik biliminin geç yaşlardan eğitime başlanması hızla yaygınlaşmaktadır. Bu eğitimler sürecinde amacımız genç arkadaşlarımızı robotik alanında geliştirmenin yanında, bilim ve teknoloji alanına yönlendirmek, bu alanda yapılacak çalışmalara zevk ve ilgiyle katılmaları yönünde motive etmektedir. Bu atölye çalışmasında katılımcılar, elektronik temel sistem ve kavramlardan başlayarak adım adım mekanik yapıların nasıl çalıştıklarını incelerler ve bilgi sahibi olurlar. Aynı zamanda deneyerek görebilen motor, tesisat düzeni, elektrikli aksamlar vs. ilgili temel beceri ve kavramları öğrenirler.

Amacımız;

- Katılımcılarda 3 boyutlu düşünme, şekil, uzay algısının gelişimini sağlamak,
- Hayal gücü (imajinasyon) ve ince motor becerilerinin gelişimini sağlamak,
- Becerilerinin gelişimiyle beraber, üretme ve buluş yapma duygularının pekiştirilmesini sağlamak.



BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ANALİZ MÜHENDİSİ YETİŞTİRME PROGRAMI



SOLIDWORKS

Eğitim Tarihleri: 1-2 Eylül, 8-9 Eylül,
15-16 Eylül, 22-23 Eylül
Saat: 09.00 - 14.00
Toplam 40 Saat
Yer: MMO İstanbul Şube
Ücret: 900 TL (Üye), 1200 TL (Diğer)



ANSYS WORKBENCH

Eğitim Tarihleri: 1-2 Eylül, 8-9 Eylül,
15-16 Eylül, 22-23 Eylül, 29-30 Eylül, 6-7
Ekim, 13-14 Ekim
Saat: 18.00 - 21.00
Toplam 42 Saat
Yer: MMO İstanbul Şube
Ücret: 1200 TL (Üye), 1500 TL (Diğer)



ANSYS FLUENT

Eğitim Tarihleri: 1-2 Eylül, 8-9 Eylül,
15-16 Eylül, 22-23 Eylül, 29-30 Eylül, 6-7
Ekim, 13-14 Ekim
Saat: 18.00 - 21.00
Toplam 42 Saat
Yer: MMO İstanbul Şube
Ücret: 1200 TL (Üye), 1500 TL (Diğer)

İçerik

1. Parametrik modelleme mantığı
2. SolidWorks arayüzü, dosya oluşturma, kaydetme, program ve araç çubuklarının ayarları ve özelleştirilmesi
3. Solidworks sketch komutlarıyla parametrik eskizler hazırlama, 2D çizim komutları, ölçülendirmeler, ilişkilendirmeler, çizim uygulamaları
4. SolidWorks katı modelleme komutları, malzeme atama, ağırlık hesaplama
5. Özel katı modelleme komutları (rib, shell vs.) unsur ağacı kullanımı, sweep, loft ve spline çalışma
6. SolidWorks yüzey modelleme komutları, yüzey modelleme uygulamaları, 3D parçaların yüzey kullanarak oluşturulması
7. Sac Parça Tasarımı (Sheet Metal), forming tool, açılım alma, sac metal uygulamaları, sac katı geçişleri
8. Montaj (Assembly) oluşturma, montaj ortamında mekanik düzenlemeler, animasyonlar ve toolbox kullanımı
9. SolidWorks Weldments, profil uygulama, borulama 2D-3D uygulamaları
10. FEA (Finite Element Analysis) Parça ve Montaj bazında Lineer statik, gerilme ve yerdeğiştirme analizi
11. SolidWorks teknik resim oluşturma (temel görünüşler, kesit alma, ölçekler, ölçülendirme)
12. SolidWorks ile endüstriyel tasarımlar

İçerik

1. Workbench arayüzü ve kolaylıkları
2. Workbench malzeme oluşturma ve malzeme kütüphanesi
3. ANSYS Meshing eğitimi
4. Lineer statik analizler (doğrusal)
5. İki boyutta aksel simetrik ve plane stress problemler
6. Non-linear statik analizler (doğrusal olmayan)
7. Doğrusal burkulma analizleri
8. Parametrik model analizleri
9. Doğal frekans analizleri
10. Pre-stressed modal analizler
11. Harmonik analiz
12. Termal analizler
13. Zamana bağlı termal analiz
14. Yorulma analizleri
15. Kaynak problemleri ile ilgili analizler
16. Yapısal multifizik analizleri
17. Kontak ve joint ve giriş modelleri
18. Explicit dynamics workbench ls dyna analizleri
19. Rijit-body dynamics analizleri
20. Sonlu elemanlar ve elastisite teorisi hakkında bilgiler
21. Analizlerin yorumlanması
22. Analiz raporu hazırlama

İçerik

1. Hesaplamalı akışkanlar dinamiği temelleri
2. CFD Mesh kuralları
3. Design Modeler ve Space Claim ile geometri onarma, hazırlama
4. CFD için parametrik model kurma
5. Akışkan ve katı domain problemleri
6. Boru içi akış ve ısı transferi problemleri
7. Multi-Phase akışlar
8. Aerodynamic CFD problemleri
9. Türbülanslı akış modelleri
10. Doğal taşınım ve ışınım problemleri
11. Steady State ve zamana bağlı akışlar
12. Hareketli parça problemleri
13. Isı eanjörü ısı transferi problemleri
14. Basınç düşümü hesaplama
15. Termal yalıtım problemleri

İletişim

E-Posta: kurslar-istanbul@mno.org.tr
Telefon: 0212 252 95 00 / 223 - 224

Detaylı bilgi almak için lütfen egitim.mnoistanbul.org.tr web adresini ziyaret edin.



Hayri Kozanoğlu ile 50 Soruda Teknolojik Gelişmeler ve Hayatımız



Hayri KOZANOĞLU

Günlük yaşamda giderek daha çok karşılaşmaya başladığımız Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti kavramlarını Makina Bülten Dergisi'nde sizler için incelemeye aldık. Prof. Dr. Hayri Kozanoğlu teknolojinin ışıltılı büyüünün arka planını inceleyen ve çok yakın zamanda raflarda yerini alacak olan "Teknolojik Gelişmeler ve Hayatımız" kitabıyla tüm bu sorulara yanıt vermeyi amaçlıyor. Çalışmada teknolojinin hem işleyişini, hem de ekonomik toplumsal sonuçlarını kapsayan 50 soru bulunuyor. Hayri Kozanoğlu'nun "Teknolojik Gelişmeler ve Hayatımız" adlı çalışmasının içerisinde bazı bölümleri sizler için derledik.

Yapay Zeka İnsanlığa Neler Vaat Ediyor ?

Yapay zeka alanı, makineleri akıllıca davranacak biçimde tasarlama bilimi ve mühendisliği olarak tanımlanabilir. Yapılan araştırmalar, yapay zekanın pazarlama, satış ve tedarik zincirlerine uygulanmasının şirket karlılığını artırabileceğini gösteriyor. Hatta bazı iddialar, yapay zekanın ateşin veya elektriğin keşfi ölçüsünde

insanlık için yarar sağlayabileceğini iddia edecek kadar ileri gidiyor. Öte yandan yapay zekanın yarattığından fazla istihdamı alıp götürmesinden, işsizliği artırmasından korkuluyor. Yapay zekaya erişimin zorluğu, her sektörde egemen az sayıda firmanın diğerlerini tasfiye etmesine yol açma riskini barındırıyor. Yapay zeka sayesinde yöneticiler çalışanları üzerinde aşırı kontrol sağlama potansiyeline de sahip olabilirler. Örneğin Amazon'un patentini aldığı bir



bileklik, depo işçilerinin el hareketlerini izleyebiliyor ve dürtük onları daha çabuk davranmaya zorlayabiliyor. Yapay zekanın yararlarına gelince; üretkenliği artırabiliyor; işçiler açısından da iş güvenliği kurallarına uymayanları saptayıp uyarabiliyor. Gözetleme sayesinde hangi çalışanların ücret artışlarını ve promosyonları hak ettiğine karar verebiliyor. Yapay zekaya ilişkin yerinde düzenlemeler gerçekleşmesi yararlarının öne çıkmasını, sakıncalarının ikinci planda kalmasını getirebilir. Örneğin, işçilerin iş yerlerinde verimi düşürecek yanlış davranışları saptanabilir.

Ancak işverene bilgi bazı işçileri damgalayarak değil de, anonim bir biçimde ulaştırılabilir. Etik açıdan uygulama şeffaf olmalı, çalışanlara hangi verilerin toplanacağı önceden bildirilmelidir. Yapay zekanın işyerlerine taşınmasında mahremiyetle performans arasında bir denge tutturulmalıdır. Evet belki daha üretken bir işgücü arzulanır ama çalışanların insani zaafı taşıyabilecekleri de unutulmamalıdır. Özetle, uygun biçimde kullanıldığı takdirde yapay zeka insanlığın geleceği için çok şeyler vaat ediyor.

Nesnelerin İnterneti Evimize Nasıl Giriyor?

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things) makinelerle, makinelerin İnternet üzerinden ilişki kurmasını sağlayan sistemlerin genel adıdır. Emin olun arabanızda, evinizde, işyerinizde veya alış-verişte bu akıllı teknolojiler artık peşinizi bırakmayacak. Her ne kadar Nesnelerin İnterneti, İnternete bağlı her cihazı kapsasa da, giderek birbirine konuşan objeleri tanımlamak için kullanılıyor. Basit sensörlerden akıllı telefonlara birbirine bağlantılı tüm cihazları içeriyor. Nesnelerin İnterneti terimi ilk kez 1999 yılında İngiliz araştırmacı Kevin Ashton tarafından ortaya atılıyor. Fiziksel nesnelerin birbirine ya da daha büyük sistemlerle bağlantılı iletişim ağları anlamında kullanılıyor. Kahve makinesi, çamaşır makinesi, giyilebilir teknoloji ürünleri hepsi Nesnelerin İnterneti'nin konusu. Uzaktan algılama, performans izleme, görevleri yerine getirme özellikleri olan nesneler giderek yaygınlaşıyor. Özellikle ev otomasyonu, lojistik, tarım ve sağlık gibi alanlarda Nesnelerin İnterneti uygulamaları gündeme geliyor. En bilinen bir örnek, otobüs taşımacılığında karşımıza çıkıyor. "Akıllı durak" olarak bilinen otobüs durakları, otobüsün nerede bulunduğunu ya da beklediğiniz noktaya ne zaman ulaşacağını söyleyebiliyor. Durak-otobüs arasındaki iletişim Nesnelerin İnterneti kategorisine giriyor. Benzer bir biçimde metro istasyonlarında karşılaştığımız, trenin gelişine kaç dakika kaldığını gösteren dijital ekranlar da birbirleriyle iletişim kuran nesneler teknolojisine dayanıyor.



Aynı teknoloji ev ve binalarda elektrik, elektronik ve mekanik sistemleri izlemek, konfor ve güvenliği artırmak amacıyla devreye sokuluyor. Ortam koşullarına uyum sağlayan akıllı aydınlatma; gözetim, güvenlik, alarm sistemleri; duman ve gaz algılama cihazları; video, projektör, ses gibi eğlence araçları birbirleriyle iletişim kurabiliyor. Endüstride gerçek zamanlı izleme ve süreçlerin kontrolü; özel iletişim ve internet teknolojileriyle akıllı makineleri, akıllı sensörleri ve akıllı dengeleyicileri görevlendirme; hassasiyeti yüksek otomasyon ve kontrol sayesinde güvenlik, güvenilirliğin en üst düzeye çıkarılması da Nesnelerin İnterneti sayesinde mümkün olabiliyor.



Sağlık sistemlerinde de uzaktan sağlık durumunu izleme, acil bildirim sistemleri, gerçek zamanlı bebek izleme, giyilebilir nesneler hep bu çerçevedeki uygulamalardır. Yine hava durumu; kirlilik kontrolü; yangın, deprem, afet gibi felaketlere yönelik uyarı sistemleri bu teknolojiye dayanıyor. Nüfus ve talep artışına bağlı olarak küresel enerji tüketiminin önümüzdeki dönemlerde de sızmasını sürdüreceği öngörülüyor. Nesnelerin İnterneti'nin küresel enerji sorununa temiz enerji teknolojileri üreterek ve mevcut ürünlerin verimliliğini optimize ederek katkıda bulunması umut ediliyor.

Bulut Teknolojisi Neden Bu Kadar Revaçta?

Bulut (cloud) sistemi büyük hacimli dosyaları ve verileri İnternet ortamına depolama hizmeti olarak tanımlanabilir. Bulut teknolojisi sayesinde depolama, bilgi işlem, uygulama ve hizmetlerde ortak kaynak havuzuna erişim sağlayabilirsiniz. Fikir, başka bir yerden verilere ulaşabilecekseniz, sizin kendi makinenizde tüm bu kapasiteye sahip olmanızın gerekmediği varsayımından doğmuştur. Gerçekten de başka bir mecradan, ihtiyaç duyduğunuzda bilgiye erişebilirsiniz, sizin olanaklarınız ötesinde daha zengin kaynaklar elinizin altında demektir. Bulut'un kolaylaştırdığı diğer alan ise ortak çalışmadır. Bu olanak, sahadaki işçilerin uzak bir mekandaki uzmanların yönlendirmelerinden yararlanabildiği, sanal bir birliktelik sağlamanın hayati olduğu sektörler için özellikle önemlidir. İnsanlar fiziksel anlamda aynı ortamda bulunmadan aynı veri havuzunu kullanarak ortak bir çalışma yürütebilirler. Örgütlerin bulut hizmetlerine yönelmesinin 6 ortak nedeni şöyle sıralanabilir: Yatırım maliyeti, birim faaliyeti, küresel ölçek, üretkenlik, performans, güvenilirlik.



Artırılmış Gerçeklik Neden Bu Denli İnanıcı?

Artırılmış gerçeklik (augmented reality) son zamanlarda kulağımıza çalınan bir kavram. Sanal gerçeklik ise bilindiği gibi 1990'larda hayatımıza girmişti. Her ikisinin de ortak yönü, bizim "gerçeklik" algımızı değiştirmeye çalışmak. Gerçek hayatın bilgisayar destekli olarak simülasyona tabi tutulmasına ve yapay biçimde yeniden tasarlanmasına sanal gerçeklik adı veriliyor. Kullanıcı görsel ve işitsel sinyallerle simüle edilmiş gerçekliği sahiden yaşamakta olduğu hissine kapılır. Bazen bu algı gelişmiş gözlükler takması marifetiyle sağlanır. Artırılmış gerçeklik ise, var olan gerçekliğin üzerine bilgisayar tarafından geliştirilmiş yeni bir gerçeklik katmanı ilave edilerek oluşturulur. Artırılmış gerçeklikte, mobil cihazlarımızı devreye sokarak kendimizi bu deneyimin içerisinde buluruz.

Son on yılda mikroelektronik, mikromekanik ve mikrooptik teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde bilgisayarlar çok daha küçük ve fonksiyonel hale geldiler. Akıllı telefonlar yaşamımıza girdiler. Önümüzdeki yıllarda artırılmış gerçeklik gözlüklerinin akıllı telefonlara eşlik ederek yeni bir bilişim devrimi yaratmasından söz ediliyor.

Artırılmış gerçekliğin, örneğin endüstriyel tasarımcılara, ürünlerini piyasaya çıkarmadan önce tasarımını ve işleyişini denemek fırsatı yaratacağı düşünülüyor. Bu kapsamda Volkswagen sanal ve gerçek çarpışma testi görüntülerini karşılaştırarak deneyler gerçekleştiriyor. Artırılmış gerçeklik pazarlamada da, müşteriye gerçekten ürüne eriştiği hissini verecek bir tasarımla, sanal ortamda satın alma kararı vermesini teşvik ediyor. Yine artırılmış gerçeklik sayesinde farklı mekanlarda bulunan katılımcıların iletişimi ve

işbirliği kolaylaştırılabilir. Kişiler aynı ortamdaymış gibi konuşabiliyor, tartışabiliyor, ortak bir ruh haline sahip olabiliyor. Artırılmış gerçekliğin önümüzdeki dönemlerde yaşamımızı ne ölçüde belirleyeceğini, yenilikçi fikirler ve geliştirilecek ürünler belirleyecek. Yapay zeka ile artırılmış gerçekliğin kombinasyonunun önümüze ne gibi seçenekler koyacağını ise yaşayarak göreceğiz.

Robotlar En Çok Hangi Sektörlerde ve Hangi Ülkelerde Kullanılıyor?

İmalat sanayinde kullanılan endüstriyel robotların sayısı 2015 yılı sonunda 1.6 milyondur. Bu rakamın 2019'da 2.5 milyona ulaşması bekleniyor. Gelişmiş ülkeler robot stokunun yüzde 60'ını ellerinde bulunduruyor. Sadece üç ülke, Almanya, Japonya, ABD pazarın yüzde 43'üne sahip. Endüstriyel robotların beş sektörde yoğunlaştığı gözleniyor: otomotiv sanayi 2010 ile 2015 arasında devreye giren robotların yüzde 40'ından fazlasını kullanıyor; onu yaklaşık yüzde 15'er payla bilgisayar ve elektronik ekipman izliyor. Elektrikli araçların arkasından kauçuk, plastik ve kimya ürünleri gelirken, en sonda da sanayi makineleri iş kolu yer alıyor. Robotların üretimine göz atılınca da, Çin, Almanya, Japonya ve Kore Cumhuriyeti'nin öne çıktığı görülüyor. 2015 rakamlarıyla bu dört ülke küresel üretimin yüzde 83'üne sahip.

Dünyanın önde gelen robot üretici firmaları sıralamasında, ilk dört şirketin üçü ve ilk on şirketin beşi Japon. Robot tedarikçilerinin çoğu birden fazla ülkede üretim yaptığı için, ekonomik faydanın nasıl dağıldığını saptayabilmek oldukça güç. Dünyanın önde gelen robot üreticilerinden Alman Kuka'nın 2016 yılında Çin firması Mideo tarafından satın alınması benzeri örnekler, analiz yapmayı zorlaştırıyor.

Robot teknolojisinde buluşların nerelerde yapıldığını belirleyebilmek ise oldukça güç. Ne var ki, firmaların öbekleşmesi temelinde bakıldığında, yüzde 72'sinin gelişmiş ülkelerde konuşlandığını, ABD'nin robot öbeklerinin coğrafi dağılımında yüzde 40'lık paya sahip olduğu anlaşılıyor. Robot- alanında patent başvurularının çoğu gelişmiş ülkelerden gelse de, Çin ve Kore Cumhuriyeti'nde hızlı bir artış olduğu da bir gerçek. Sektör düzeyinde ise, robotikle ilgili patent başvurularının en fazla otomotiv ve elektronik şirketlerinde yoğunlaştığı gözlemleniyor.

Robotların sanayide hızla yaygınlaşması, çalışanları için istihdam kaybı anlamı taşıyor. Geçmişteki sanayi devrimleri deneyimi, teknolojik değişime direnmenin beyhude olduğunu gösteriyor. Makinelerin insanların yerini alması olgusu karşısında konacak bir "robot vergisinin" iki önemli işlevi olacağı düşünülüyor. Birincisi, robotlarla yapılacak üretimin maliyetini yükselterek otomasyonun temposunu yavaşlatabilir. İkincisi, toplanan vergilerin işini kaybeden emekçilerin yeniden eğitilmesine ve teknolojik gelişmeye uygun yeni beceriler edinebilmesi yolunda harcanabilmesi için zaman tanıyabilir.



Son tahlilde, mühendisler dahil tüm emeğiyle geçinenlerin teknolojik gelişmelerin insanlığın ortak ürünü olduğunu hatırlaması; Endüstri 4.0 dahil, kâr için değil insan ihtiyaçlarını karşılamak üzere seferber edilebilmeleri için mücadele etmesi gerekiyor.



Güvenli Asansör Projesi Kapsamında İlk Bilgilendirme Toplantısını Kartal'da Gerçekleştirdik

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, temmuz ayında başlayan ve 'Güvenli Asansör Projesi' kapsamında yapılacak olan bilgilendirme toplantılarının ilkinin, 13 Temmuz'da Kartal Belediyesi'ne bağlı olan Uğur Mumcu Mahallesi'nde gerçekleştirdi. Toplantıya katılan yurttaşlara, belediye görevlilerine ve bakım firmalarının temsilcilerine asansör periyodik kontrolleri ile ilgili bilgilendirme yapıldı.

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, günlük hayatın vazgeçilmez araçlarından birisi olan asansörlerde insan güvenliğinin sağlanması ve yıllık periyodik kontrollerinin yapılması konusuna dikkat çekmek amacıyla Uğur Mumcu

Kültür Merkezi'nde Asansör Periyodik Kontrol Bilgilendirme Toplantısı gerçekleştirdi. "Güvenli Bir Kent Güvenli Bir Yaşam" mottosuyla düzenlenen toplantıda; Kartal Belediyesi'nden Makina Elektrik Şefi Ali İnan Ülgen, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Asansör Kontrol Merkezi İstanbul Şube Teknik Birim Sorumlusu Aydın Arat ve Serkan Sevat konuşmacı olarak yer aldı. Ayrıca Kartal Belediyesi Başkan Yardımcısı Nuran Keriş, İmar ve Şehircilik Müdürü Müjgan Özer, Uğur Mumcu Mahalle Muhtarı Soner Eker'in katıldığı toplantıya site yöneticileri ve yurttaşların ilgisi de yoğun oldu.

Toplantıda asansörlerin kullanımı, yıllık periyodik kontrollerinin yapılması, asansör sorunları ve insan güvenliği konularında site yöneticileri ve vatandaşları bilgilendiren konuşmacılar, site yöneticilerinden gelen asansör ile ilgili sorular hakkında da bilgiler vererek asansörlerin periyodik kontrollerinin önemine değindi. Toplantıya katılan mahalle sakinlerinin talep ve önerilerini not alan Belediye ve Makina Mühendisleri Odası yöneticileri, Uğur Mumcu Mahallesi'nde kapsamlı asansör kontrolüne yakında başlanacağını da duyurdu.



MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
GÜVENLİ ASANSÖR PROJESİ

Güvenli Asansör Projesi Nedir?

Planlı bir kentleşme oluşumunda ortaya çıkan yapıların vazgeçilmez aracı olan asansörlerin önemi ve kullanımı her geçen gün artıyor. Gün geçtikçe yoğunlaşan asansör kullanımı, gerekli denetimlerin yapılmamasından dolayı asansör kazalarını da beraberinde getiriyor. Her yıl ülkemizde denetimsizlik ve bilgisizlikten dolayı yüzlerce asansör kazası meydana geliyor. Bu kazaların önlenmesi, asansörlerin yıllık kontrollerinin yapılması ve bu kontroller sonucunda asansörlerde bulunan eksikliklerin ve hataların giderilmesi ile mümkün. Makina Mühendisleri Odası Asansör Kontrol Biriminin başlattığı "Güvenli Asansör Projesi" ile ilk olarak Kartal, Kadıköy, Bakırköy, Beşiktaş ve Sarıyer ilçelerinde yaşayanlara ulaşarak asansörlerin periyodik kontrol ve bakımları ile ilgili bilgilendirme yapılması ve kullanılan asansörlerin periyodik kontrollerinin yapılmasının sağlanması hedefleniyor.



Uyarıyoruz: Artan Otobüs Yangınlarının Sebebi Denetimsizliktir!

Battal Kılıç

Makina Mühendisi

MMO İstanbul Şube Y.K. Başkanı

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, 12-13-14 Temmuz tarihlerinde İstanbul başta olmak üzere İzmir, Datça, Sinop ve Balıkesir’de meydana gelen şehir içi ve şehir dışı otobüslerinde çıkan yangınlar hakkında bir açıklama yaptı.

Battal Kılıç yaptığı açıklamada 2012 yılında çıkan yönetmeliğin bu günün ihtiyaçlarını karşılamadığının altı çizerek, 12-13-14 Temmuz’da İstanbul, İzmir, Datça, Sinop ve Balıkesir’de meydana gelen ve özellikle şehir içi ve şehir dışı yolcu otobüslerinde çıkan yangınlar, ülkemizdeki toplu taşıma araçlarının güvenilirliğini ve yolcuların güvenliğini sorgulamayı gerekli kılıyor. Her yıl basına yansıyan-yansımayan çok sayıda maddi-ölümlü-yaralamalı kazalara yol açan bu husus yetkililerin ilgisizlikleri ve belli bir çevrenin rantları uğruna yıllardır ülkemizin bir gerçeği olmuştur” dedi.



Denetim Eksikliği

Yönetmelik ve hükümlerin M2 ve M3 kategorisindeki araçlarda takibi ve denetiminin yapılmadığını dile getiren Kılıç, “Yönetmeliğe tabi olan 2005 model ve üzeri araçların yıllık periyodik trafik muayeneleri esnasında sözünü ettiğimiz yönetmelikle ilgili olarak kontrol yapılmamakta ve bu nedenle söz konusu araçlar Yangın Algılama ve Alarm Sistemi ile donatılmamaktadır. Örneğin; sistemin arızalı olup olmadığı, faal olup olmadığı ve test edilebilirliği kontrol paneli olmadığı için düzenli olarak izlenememektedir. Keza üreticilerde de maliyet kaygısıyla, durum benzerlik arz etmektedir. Yönetmeliğin tam anlamı ile uygulanması ve araçlarda meydana gelen yangınlarda can ve mal kaybını minimuma indirmek için yapılması gereken ise, bu araçların tespit edilerek Ulaştırma Bakanlığı’na bağlı TÜV Trafik Muayene İstasyonlarında AĞIR KUSUR listesine alınmasını ve -örneğin yetkilendirilmiş Makina Mühendisleri Odası ekipleri tarafından kontrol edilmesini sağlamaktır” dedi.

10 Numara Yağ Tehlikesi

10 numara yağın yakıt olarak kullanılmasının büyük bir tehlike oluşturduğunun altına çizen Kılıç, şöyle konuştu: “Türkiye’de otobüs yangınlarında görülen artışın sebepleri arasında, birinci sırada 10 numara yağın yakıt olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Eğer bir kaza anında, araç kolaylıkla tutuşabiliyor ve kısa bir süre içerisinde alev topuna dönüşüyorsa bunun nedeni, araçta yakıt olarak kullanılan 10 numara yağ ve bunun türevleridir. Yukarıda da bahsedildiği üzere, otobüslerdeki yangınların %70-74’ü motor odasından çıkmaktadır (10 numara yağı, yakıt olarak kullanmayan araçlarda). Araçların standart yakıt kullanmaları durumunda, yangın algılama ve alarm sistemleri, fonksiyonlarını yerine getirebilecektir. Yayınlanmış olan mevcut yönetmelikte, söndürme sisteminin yer almaması büyük bir eksikliklerdir. Biran önce söndürme sisteminin de yönetmelikte zorunlu hale getirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, ileride büyük faciaların yaşanmaması için, insanımızın can ve mal güvenliği açısından son derece önemli olan bu yönetmelik gereği hükümlerin, söz konusu araçlarda uygun hale getirildiği, ilgili kurum ve kuruluşlarca bir an önce denetlenmelidir.”



Dikkat: Asansörlerle İlgili Yeni Düzenlemeler Geldi!

İbrahim M. Tataroğlu

Makina Mühendisi

MMO İstanbul Şube Y.K. Sekreteri

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Sekreteri İbrahim M. Tataroğlu 27 Temmuz 2018'de Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yapılan asansör düzenlemesiyle ilgili yazılı bir açıklama yaptı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 28 Temmuz'da Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde yapılan değişiklikle asansörlere yeni düzenlemeler getirdi. Yönetmeliğin asansörlerle ilgili 34'üncü maddesindeki değişikliğe göre, 10 kat ve üzeri binalarda ve zemin kat üzerinde 20'den fazla konut kullanımlı bağımsız bölüm bulunan yapılarda en az 2 adet olmak üzere binanın tipi, kullanım yoğunluğu ve ihtiyaçlarına göre belirlenecek sayıda asansör yapılması zorunlu tutulmuştur.

İki asansör yapılmasına ilişkin bu düzenleme daha önce 7 kat ve üzeri binaları kapsıyordu. Öte yandan 1 Ekim 2017 tarihinden önce ruhsat alan yapılarda tadilat istenmesi durumunda ilk ruhsat eki emsal ve yapılaşma hakkı dahilinde yeni yönetmeliğin yüzde 30 emsal sınırlamasına ve kademe

zorunluluğuna takılmadan tadilat yapılabilmesi de sağlandı.

Yapılan düzenlemede diğer önemli bir nokta ise kat adedi 3 olan binalarda asansör yeri bırakılması, 4 ve daha fazla olanlarda ise asansör tesisini zorunlu tutuldu. Bu düzenlemede "tek bağımsız bölümlü konutlar" hariç tutuldu. Böylece tek bağımsız bölümlü villa ve benzeri müstakil yapılarda asansör yapma zorunluluğu kaldırıldı.

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği ile birlikte asansörlerle ilgili önemli düzenlemeler şu şekilde;

- 10 kat ve üzeri binalarda asansörlerden en az bir tanesi yük, eşya ve sedye taşıma amacına uygun olarak dar kenarı 1.20 metre ve alanı 2.52 m²'den, kapı genişliği ise net 1.10 metreden az olmayacak şekilde yapılmalıdır.
- Asansörlere bina girişinden itibaren erişilebilirlik standartlarına uygun engelsiz erişim sağlanması zorunludur. Böylelikle 1 Ekim 2017 ve sonrasında yapı ruhsatı onaylanmış yapılardaki asansörler engelli kullanımına uygun olmalıdır.



İbrahim M. TATAROĞLU

- Asansörlerin, bodrum katlar dâhil tüm katlara hizmet vermesi zorunludur.

Günlük yaşamımızda kullandığımız bu asansörlerin güvenli ve sağlıklı çalışmasının sağlanması için bakım hizmetlerinin ve periyodik kontrollerinin yapılması önem arz etmektedir. Özellikle 4 Mayıs 2018 tarihinde Asansör periyodik kontrol yönetmeliğinde asansörlerin periyodik kontrolleri için bina yetkililerine, A tipi muayene kuruluşlarına ve Belediyelere bazı sorumluluklar yüklemiştir.

Bina Yöneticilerinin Sorumlulukları

- Bina sorumlusu asansörün güvenli bir şekilde kullanımını sağlamak amacıyla düzenli olarak bakımını, periyodik kontrolünü ve onarımını yaptırmak zorundadır.
- Bina sorumlusu, engellilerin erişilebilirliği için asansörün sürekli olarak güvenli kullanımını sağlar.
- Asansörde meydana gelecek bir kaza sonrasında bina sorumlusunca periyodik kontrolün tekrar edilmesi sağlanır.
- Her bakımda yapılan işlemler kayıt altına alınmalı ve bir nüshası bina sorumlusu tarafından muhafaza edilmelidir.

A Tipi Muayene Kuruluşlarının Sorumlulukları

- Binada/yapıda sürekli olarak kullanılan asansörün periyodik kontrolü, A tipi muayene kuruluşu tarafından yılda en az bir defa yapılır.
- Periyodik kontrol, bina sorumlusunun talebi üzerine veya resen A tipi muayene kuruluşunca yapılır.
- A tipi muayene kuruluşu, asansör periyodik kontrollerinde görevlendirmek üzere gerekli yetkinliğe ve tecrübeye sahip yeterli sayıda teknik yöneticisi ve muayene elemanını bünyesinde bulundurmaya zorundadır.
- Asansörlerin periyodik kontrolü, Asansör Periyodik Kontrol Yönetmeliğinde EK-5 veya EK-6'da yer alan kontrol listeleri A tipi muayene kuruluşunca esas alınarak yapılır.

Belediyelerin Sorumlulukları

- Periyodik kontrolün yaptırılmasına dair yükümlülük ilgili Belediye ve bina sorumlusuna aittir.
- İlgili Belediye, Asansör periyodik kontrol Yönetmeliğine uygun olacak şekilde belirleyeceği A tipi muayene kuruluşu ile en az dört yıllık protokol yapar.
- Asansör monte eden veya onun yetkili servisi, binalarda/yapılarda aylık bakımını yaptırdığı asansörlerin kimlik numaralarını ve adreslerini içeren bilgileri elektronik olarak liste halinde her yıl Ocak ayı sonuna kadar ilgili Belediyeye iletir. İlgili Belediye, bu bilgileri periyodik kontrol için protokol imzaladığı A tipi muayene kuruluşu ile paylaşır.
- Periyodik kontroller sonucu güvensiz ve kusurlu olan asansörler ilgili yönetmeliğin belirttiği süreler içinde düzeltilmediği takdirde ilgili Belediye tarafından asansörler mühürlenerek hizmetten men edilir.



MMO Öğrenci Üye Kampına Tüm Öğrenci Üyelerimizi Bekliyoruz!

Türkiye'nin çeşitli şehirlerinden öğrenci üyelerin katılımıyla bu yıl yedincisi düzenlenecek olan MMO Öğrenci Üye Kampı 30 Ağustos - 6 Eylül tarihleri arasında İzmir Afacan Gençlik Evi / İzmir'de gerçekleştirilecek.

Öğrenci üyelerin her yıl yoğun katılımıyla gerçekleştirdiği kampta 7 gün boyunca çeşitli atölyeler, söyleşiler, spor aktiviteleri, sosyal etkinlikler ve mesleğe dair birçok aktivite yer alacak. TMMOB ve MMO örgütlülüğünden; Yunus Yener, Emin Koramaz, Mehmet Soğancı, Elif Yıldırım, İbrahim M. Tataroğlu, Bedri Tekin, İzzettin Seferbeyoğlu, Yılmaz Yıldırım'ın katılacağı kamp etkinliklerde Türkiye'de siyasal gelişmelere, Oğuzhan Müftüoğlu, İlhan Kamil Turan ile ışık tutulacak. Aynı zamanda öğrencilerin keyifli vakit geçirebilmeleri adına spor, turnuva, yarışmaların yanı sıra Murat Meriç "Müzikli Türkiye tarihi" konusuyla öğrencilerle buluşacak.



Her yıl Türkiye'nin çeşitli yerlerinden katılan öğrenciler bu yılda üniversitelerde bulunan öğrenci arkadaşlarını 30 Ağustos - 6 Eylül tarihleri arasında MMO Öğrenci Üye Kampı'na davet ediyor.

Öğrenci Üye - Baransel Eren

Geçen sene yazın Makina Mühendisleri Odasının öğrenci üye kampına katıldım. Kampa giderken aklımda çok fazla soru işareti vardı. O dönem Oda'ya yeni üye olmuştum ve çok fazla arkadaşım yoktu. Kampın ilk gününden itibaren tüm soru işaretleri kayboldu. Hem MMO İstanbul Şube'den hem diğer şubelerden gelen arkadaşlarla hızlı bir şekilde kaynaştık ve çok keyifli bir hafta geçirdik. Atölyelerde birbirimizi ve kendimizi daha iyi tanıdık. Ortak hareket etmenin önemini kavradık. Farklı konularda alanında uzman kişilerce veya sanatçı, yazar, gazetecilerle söyleşiler düzenledik. Sosyal ve mesleki açıdan kendimizi geliştirme fırsatı bulmamızın yanı sıra ülke gündemini de değerlendirip fikir alışverişinde bulunduk. Kamp bittiğinde valimizizde ayrılığın hüznü, her şehirde birçok dost, kafamızda yeni fikirler ve çok güzel anılar vardı.

Öğrenci Üye: Merve Özsoy

Öncelikle merhaba. Bu sene Makina Mühendisleri Odası'nın Öğrenci Üye Komisyonu'na katıldım. Sene içinde birçok etkinlik düzenledik, her alanda kendimize yeni şeyler katmak için çalıştık. Öğrenci Üye Komisyonu; dayanışmayı, samimiyeti, örgütlenmeyi öğretiyor ve bir şeye ait olmak özellikle ülkesinin sorunları arasında kaybolmuş biz gençler için çok güven verici bir his. MMO Öğrenci Kampı'nın olduğunu zaten ilk üye olduğumda buradaki arkadaşlarımdan duydum. Hepsi çok yoğun ve bir o kadar içi dolu bir kamp olduğu konusunda ortak düşüncede. Sık sık seminerler, konferanslar ve atölyeler düzenlendiğini, hem kendimizi hem arkadaşlarımızı daha iyi tanıyacağımızı, ülke gündemi hakkında tok bilgiye sahip olacağımızı, bakış açımızın genişleyeceğini görmesem de şimdiden biliyorum. Beklentim çok yönlü bir kamp olması

yönündeydi. Bunu elde edeceğimi düşünüyorum. Bu nedenle tüm makina mühendisliği bölümünde okuyan öğrenci arkadaşlarımı kampta birlikte öğrenmeye birlikte yol almaya davet ediyorum.





Periyodik Kontrol Eğitimlerine Başlıyoruz!

Egemen Yılmaz

Makina Mühendisi

Periyodik Kontrol Birim Sorumlusu

Makina Mühendisleri Odası, İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrollerini yapacak kişilere yönelik eğitimlere başlıyor. MMO İstanbul Şubesi Periyodik Kontrol Birim Sorumlusu Egemen Yılmaz, periyodik kontrol eğitiminin içeriği hakkında bilgiler verdi.

Bilindiği üzere iş ekipmanları, en genel olarak bir işin yapılmasında kullanılan bir makina, alet tesis ya da tesisat olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu iş ekipmanları, eski adıyla Çalışma ve Sosyal Güvenlik yeni adıyla ise Çalışma, Sosyal Hizmetler ve Aile Bakanlığı tarafından 25 Nisan 2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği çerçevesinde belirlenmiş azami süreleri geçmeyecek şekilde muayene edilmek zorundadır.

Söz konusu muayeneler yine aynı Bakanlığın 01.10.2017 tarih ve 30197 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrollerini Yapmaya Yetkili Kişilerin Kayıt ve Eğitimlerine İlişkin Tebliğ çerçevesinde Bakanlık tarafından yetkilendirilen eğitim kuruluşlarından temel eğitim alan kişilerce yapılacaktır.

Odamız konuyla ilgili çalışmalarını tamamlayarak eğitim yetkisi almak üzere Bakanlığa başvurmuş ve 20 Temmuz 2018 tarihinde yapılan protokolde söz konusu yetkiyi almış bulunmaktadır.



Egemen YILMAZ

Şubelere Başvurular Yapılacak

Bu protokole göre Odamız söz konusu alanda görev yapacak personele yönelik ülkenin dört bir yanında eğitimlere başlayacak olup, eğitimlere başvurular Şubelerimiz aracılığıyla yapılacaktır. Makina Mühendisleri Odası periyodik kontrollerde öncü olmanın ve uzun yıllara dayanan periyodik kontrol tecrübesinin ışığında söz konusu alanda görev yapacak personele yönelik ülkenin dört bir yanında eğitimler düzenleyerek, belgelendirme yapacaktır.



Eğitimlere başvurular Şubelerimiz aracılığıyla yapılacaktır. Eğitimin içeriği İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrollerini Yapmaya Yetkili Kişilerin Kayıt ve Eğitimlerine İlişkin Tebliği çerçevesinde yapılacak eğitimin başlıkları aşağıdadır:

1. Mevzuat Eğitimi
2. İş Ekipmanları Muayene Tekniklerine Sistemik Yaklaşım
3. Periyodik Kontrol Esnasında Alınması Gereken Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Önlem, Yöntem ve Kuralları.
4. Ölçme ve Deney Cihazlarının Tanıtılması, Kalibrasyon ve Doğrulamaların Değerlendirilmesi
5. Raporlama
6. Çalışma Etiği ve Sorumluluklar
7. Sınav



SMM İle İlgili Sıkça Sorulan Sorular

Veli Çalışkan

Makina Mühendisi
SMM Birim Sorumlusu

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi SMM Birim Sorumlusu Veli Çalışkan SMM ile ilgili sıkça sorulan soruları sizler için derledi.

SMM Nedir?

SMM (Serbest Müşavir Mühendis), bürolarının tasarım yapmaya, uygulamaya, teste, kontrole, kabule ve imzalamaya yetkili olduğu Elektrik-Elektronik-Kontrol-Biyomedikal mühendisliğine yönelik mühendislik hizmetlerine ve bu hizmetlere ait herhangi bir konuda bilim ve tekniğe uygun olarak hizmetin



Veli ÇALIŞKAN

görülmesine fikren katkıda bulunulmasına **SMM Hizmeti** denir. Bu hizmetleri gerçekleştiren kişiye de **SMM** denir.

6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Yasası hükümleri uyarınca, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Makina Mühendisleri Odası Serbest Müşavirlik ve Mühendislik Hizmetleri ve Asgari Ücretleri Yönetmeliğinde belirtilen hizmetleri gerçekleştirmek amacıyla yetki alan kişilere Serbest Mühendis ve Müşavir Mühendisi (SMM) denir.

SMM Hizmetleri Nelerdir?

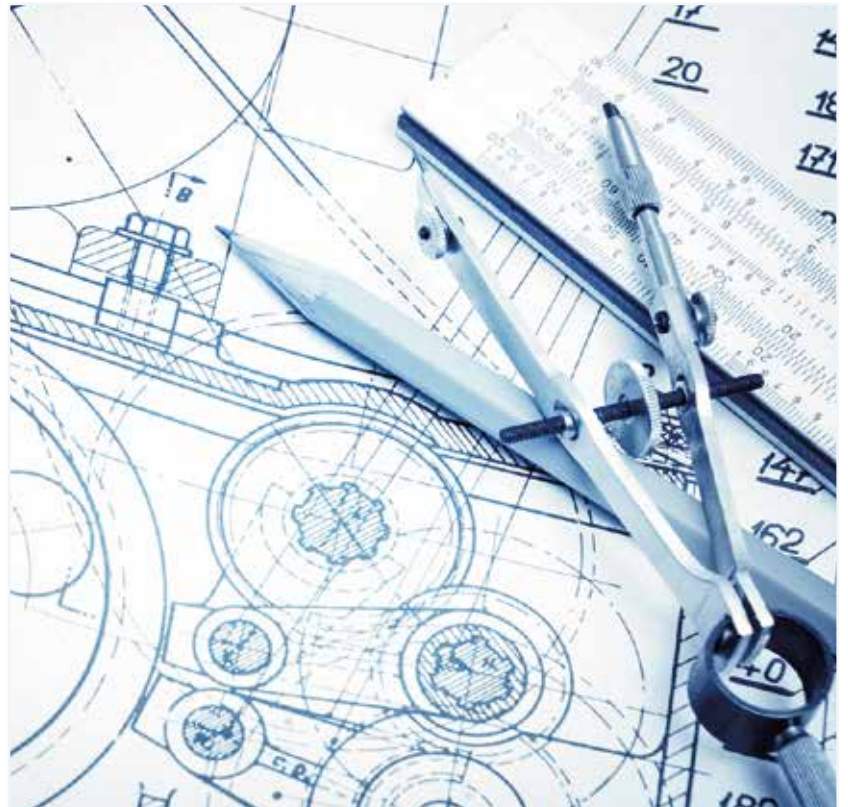
- Tüm mekanik tesisat hizmetlerinin plan, proje, resim ve hesaplamaları; Sıhhi tesisat, Isıtma tesisatı, Havalandırma tesisatı, doğal gaz, havagazı ve LPG tesisatı, asansör ve yürüyen merdiven tesisatı, yangın tesisatı, park, bahçe, açık alan sulama tesisatı, yeni ve mevcut binalarda enerji kimlik belgesi düzenlenmesi vb.
- Araç Projelendirme ve gerçekleştirme hizmetleri; otobüs şasisi üzerinde yapılan otobüs karoseri proje hizmetleri, kamyon çekici ve diğer motorlu kaza nakil araçları ile birlikte kullanılan; treyler, kasalar, tankerler, vb.
- Yatırım hizmetleri; yapı ve tesislerin tesisat mühendisliği hizmetleri ve araçların projelendirme ve gerçekleştirme hizmetleri dışında, tesislerin, makinaların, araçların, aygıtların veya parçaların makina, endüstri, uçak, işletme mühendisliği alanlarına yönelik etüt, planlama, araştırma, yapılabirlik hizmetleri, proje, resim ve hesapların hazırlanması ile her türlü kontrollük hizmetleri.
- İşyeri ruhsat projesi hizmetleri; Gayrisıhhi Müesseseler Yönetmeliği'ne tabi, motor ile tahrik edilen makina ve donatım kullanılan her türlü fabrika, imalathane, atölye tamirhane vb. işyerlerine ait yapıların ve donanımlarının durumunun gösterilmesi, makina yerleşme ve elektrik tesisat planlarıyla kapsamı işgüvenliği mevzuatında belirlenen aygıt ve ekipmanın projelendirilmesi.
- İşletme hizmetleri; İşletmeye alma, iş gücü planlaması, üretim yönetimi, bakım ve eğitim hizmetleri, iş güvenliği, pazarlama.

SMM Büro Tescil Belgesi nedir?

Mühendislerin Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmeti (SMMH) verebilmek üzere kurdukları firma ve/veya çalıştıkları işyerleri için bağlı buldukları Meslek Odasından almış olduğu belgedir.

Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmeti için SMM Büro Tescil Belgesi almak şart mıdır?

Bir mühendisin Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmeti (SMMH) verebilmesi için hizmet vereceği alan



(mekanik tesisat, asansör, yangın tesisatı vb.) ile yetki belgesi alması ve kayıtlı olduğu Şubeye başvurarak SMM Büro Tescil Belgesi alması gerekmektedir. Aksi takdirde SMMH veremez.

SMM Büro Tescil Belgesi kimlere verilir?

SMM Büro Tescil Belgesi firma veya şirkete verilir. Mühendis üye bağlı olduğu şubeye başvuruda bulunarak çalışmakta olduğu firma veya şirketi kendi üzerinden tescil ettirir.

SMM Büro Tescil Belgesi'nin firma veya şirkete faydası nedir?

Mühendislik Hizmetlerinin mesleki, bilimsel, teknik esaslarını, ülke ve meslektaş yararları yönünden gelişmesini, üretilen hizmetlerin MMO standart ve yönetmeliklerin uygulanmasının sağlanmasıyla hizmet kalitesinin artması sağlanmış olur. SMM



Büro Tescil Belgesi ile mühendisler çalışmakta oldukları firma - şirketi veya sahip oldukları firma - şirketi tescil ettirerek firma - şirketlerinin, kapasite ve yeterlilik açısından değerlendirilmesine esas olan kayıtları tutulmuş olunur. Böylelikle haksız rekabet önlenmiş, kişi ve/veya kuruluşların mesleki denetimi yapılmış olunur. Firma veya şirket ile mühendis arasında yapılan sözleşme maddelerinin uygulanıp uygulanmadığının takibi, ücretli çalışan mühendislerin aylık SSK primlerinin düzenli yatıp yatmadığının takibi, yatırılan SSK primlerinin Oda asgari ücretine uygun olup olmadığının takibi Oda tarafından yapılır.

SMM Büro Tescil Belgesi nasıl alınır?

Mühendisin firma sahibi, ortak veya ücretli çalışan olmasına göre istenen belgeler farklılık göstermekle birlikte ana hatları ile aşağıdaki yol izlenir:

- Üye, meslek içi eğitim kapsamında düzenlenen hizmet vereceği alan ile ilgili eğitimi alarak eğitim sonunda yapılan sınavdan başarı göstermiş olmalıdır.
- Tescil başvuru formu doldurulmalıdır.
- Firmaya ait evraklar (vergi levhası, ticaret sicil gazete fotokopileri, tapu veya kira Kontratı, imza sirküleri vb.) teslim edilmelidir.
- Mühendis Uzmanlık/Yetki Belgeleri verilmelidir.
- Evrakların eksiksiz teslim edilmesinden itibaren 7 (yedi) gün içinde şube üye ile ilgili dosyayı hazırlar ve genel merkeze gönderir. Bu dosya genel merkezde incelenir ve 21 (yirmi bir) gün içinde olumlu veya olumsuz cevap verilir.

SMM Büro Tescil Belgesi'ne başvuruda bulunulabilmesi için faaliyet alanında neler olması gerekmektedir?

SMM Büro Tescil Belgesi'nde olması istenilen hizmet konularının firma veya şirket faaliyet alanında bulunması gerekmektedir. Örneğin, doğalgaz hizmeti vermek üzere SMM Büro Tescil Belgesi'ne başvuruda bulunulduysa, faaliyet alanında "doğalgaz ile ilgili plan, proje, taahhüt ve hizmetleri" vb. ifadelerin veya genel anlamda "makina mühendisliği ile ilgili her türlü plan, proje, taahhüt ve mühendislik hizmetleri" vb. ifadelerin olması gerekmektedir.

SMM Büro Tescil Belgeli firma veya şirkette birden fazla mühendis nasıl çalışabilir?

Aynı firma veya şirket adına birden fazla mühendisin SMMH verebilmesi için firma veya şirkette çalışacak olan her mühendisin SMM Büro Tescil Belgesi'ne işlenmesi gerekmektedir. Bunun içinde her bir mühendis için SMM Büro Tescil Belgesine müracaat edilmelidir.

Firma veya şirketin başka bir yerde SMMH için şubesi nasıl açılır?

Firma veya şirket olarak şube açılmasında herhangi bir engel yoktur. Fakat her açılan şube için bir mühendis istihdam etme ve şube için ayrıca SMM Büro Tescil Belgesi'ne başvurulması gerekmektedir.



SMM Büro Tescil Belgesi'nin bir kere alınması yeterli midir?

SMM Büro Tescil Belgesi'nin alındığı firma veya şirkette üye çalışmaya devam ediyorsa, SMM Büro Tescil Belgesinin her yıl o yıla ait vizesinin yaptırılması, Firma veya şirketin adres, unvan, vb. değişiklikleri olduğu zaman bu değişiklikler ile ilgili SMM Büro Tescil Belgesi yenileme işlemine başvurulması gerekmektedir.

SMM büro tescil belgesi başka kişi veya firmaya devredilebilir mi?

SMM Büro Tescil Belgesi başka kişi ve/veya firmaya devredilmez. Mühendis ve/veya firma değişikliğinde Odaya yeniden SMM Büro Tescil Belgesi için müracaatta bulunulur. Ayrıntılı bilgi ve detaylar için Şubemiz SMM Birimi ile iletişime geçebilirsiniz aşağıdaki iletişim kanallarını kullanabilirsiniz.

Üyelerimiz, SMM Proje Başvurularını Online Olarak Yapabiliyorlar!

SMM Üyelerimiz, Mekanik Tesisat, Asansör ve Araç projelerini artık online olarak onaya gönderiyor. Zamandan ve kağıttan tasarruf sağlamak amacıyla başlatılan projeye www.portal.mmoistanbul.org.tr adresinden erişebilirsiniz.

SMM Online Proje Denetimi sayesinde üyelerimiz;

- Tasarladıkları projeleri çevrimiçi olarak gönderiyor ve çok hızlı bir şekilde Oda onayından geçirerek sicil durum belgesine doğrudan ulaşabiliyorlar.
- Proje hatalarında hızlı ve kolay düzeltmeler sağlayabiliyorlar.
- Projelerinin onay süreci tamamlandığında karekodlu sicil durum belgesini ve proje etiketini kendi yazıcılarından çıktı alabiliyorlar.
- Serbest müşavir mühendislik yapan meslektaşlarımız Büro Tescil Başvurusu ve Yenileme süreçlerini tamamen çevrimiçi olarak yapıyor ve kolayca büro tescillerini gerçekleştirebiliyorlar.

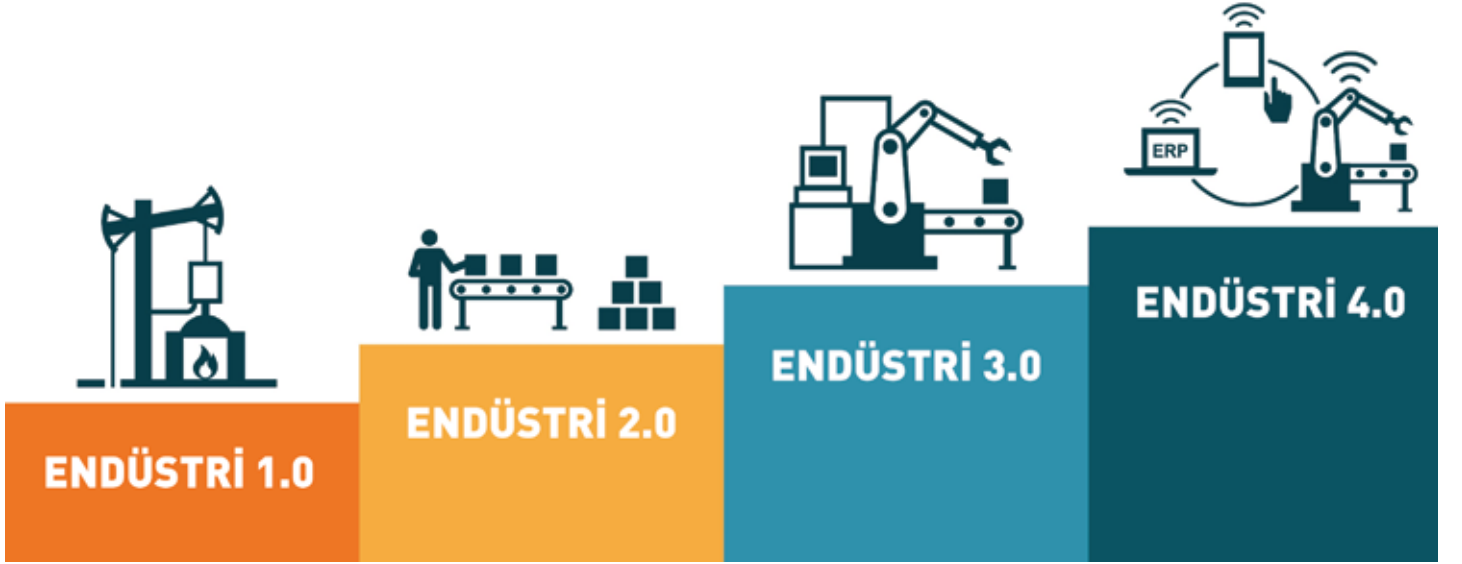
Daha fazla bilgi almak veya portala giriş yapmak için

www.portal.mmoistanbul.org.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.





Endüstri 4.0 ve Yeni Teknolojinin Kavramları



Üretim ilişkilerinden toplumsal ilişkilere, kültürel yapılardan siyasi akımlara kadar birçok değişimi beraberinde getirecek olan endüstri 4.0 devriminin daha öncekilerden farkı, teknolojideki gelişmeleri birbiri ardına tetikleyerek koordineli bir yapıya evrilecek olması ve bilimsel ilerlemenin her alanında etkisini hissettireceği gerçeğidir. Dolayısıyla endüstri 4.0 ile birlikte hayatımıza yepyeni kavramların ve modellerin girmesi kaçınılmaz olacaktır.

İnsanlık tarihi boyunca üç sanayi devrimi gerçekleşmiştir. Bunların ilki sanayide buharlı sistemlerin kullanılmasıyla başlayan **Birinci Sanayi Devrimi**dir. 1870 yılı itibarıyla başlayan Birinci Sanayi Devrimi sonrasında petrolün endüstri ve ulaşımdaki değeri keşfedilmiş ve üretimde yeni tekniklerin de bulunmasıyla **İkinci Sanayi Devrimi** yaşanmıştır. Bu süreçte üretim bantı sistemleri geliştirilmiş ve sanayi üretiminde verim artışı sağlanmıştır. 1900'lü yılların sonlarına doğru ise elektrik, elektronik ve bilgisayar sistemlerinin gelişimi informatik devrim olarak adlandırılmış ve **Üçüncü Sanayi Devrimi**'nin kapılarını açmıştır. Bilgi toplumunun geldiği son nokta ise **Dördüncü Sanayi Devrimi** ya da **Endüstri 4.0** adıyla anılmakta ve hayatımıza nesnelerin interneti, otonom sistemler, makina iletişimi ve üretimde bireyselleşme gibi kavramları kazandırmaktadır.

Bazılarımız, üretim biçimlerinde yaşanması beklenen gelişmeleri Üçüncü Sanayi Devrimi'nin bir parçası veya devamı olarak nitelendirebilir. Ancak Endüstri 4.0 birçok açıdan hem kendisinden öncekilerden farklıdır hem de yepyeni bir çağın kapısını aralamak üzeredir. Endüstri 4.0'ı başka bir yere koymamızın en önemli nedenlerinden birisi bu devrimin doğrusal olarak değil gittikçe artarak ilerliyor/ilerleyecek oluşudur. Bu durum hem yeni teknolojilerin birbirini tetiklemesini sağlayacak hem de sanayideki gelişimlerin bilim ve teknolojideki diğer alanlarda anında etki yaratmasına neden olacaktır. İkinci bir sebep ise dijitalleşme ve büyük veridir. Bireyselliğin gittikçe daha fazla önem kazandığı 21. yy'da, sanayi üretimleri de kişiye özel yapılmaya başlanacaktır. Dolayısıyla üretim ve hatta iktisat, yeni sorular ve yeni sorunlarla yüzleşecektir. Bu yeni duruma ayak uyduramayacak olanların ise yerlerini 'yenilere' bırakacağını kestirmek hiç de zor değil...

Her sektörde, her şirkette ve hatta her ülkede büyük değişimler yaratması beklenen Endüstri 4.0'ı anlayabilmek ve bağlantılı olduğu bazı kavramlara hakim olabilmek, yeni çağın getirdiklerini kavrayabilmemiz için oldukça önemlidir. Üç boyutlu yazıcılardan nesnelerin internetine, akıllı fabrikalardan artırılmış gerçekliğe, yapay zekadan büyük veriye, otonom robotlardan simülasyonlara kadar her bir kavram, Endüstri 4.0'ı kutsallaştıran ve aynı zamanda Endüstri 4.0 tarafından kutsallaştırılan kavramlardır. Şimdi gelin ve Endüstri 4.0'ın hayatımıza kazandıracığı bu kavramlara bir göz atalım:



3 Boyutlu Yazıcılar

Bu teknoloji ilk olarak 1984 yılında uygulandı ancak 2006 yılında ortaya çıkan Reprap ile tekrar gündeme gelene kadar fazla ilgi duyulmadı. 3D yazıcılar, ham maddenin kesilip, biçilip daha sonra tekrar birleştirilmesinden farklı şekilde, ham maddeyi katmanlı olarak doğrudan üretime alır. Böylece geriye malzeme atığı kalmaz ve ürün tek seferde çok daha az maliyetle üretilir.

3 boyutlu yazıcıların bir diğer avantajı ise oldukça geniş bir alanda üretime imkan vermesidir. Bilişim teknolojilerinden genetiğe, tıptan gıdaya ve kuyumculuktan

Akıllı Fabrikalar

Nesnelerin interneti ve robot teknolojilerinin gelişimiyle kaçınılmaz olarak değişecek olan üretim sistemleri akıllı fabrikaların ortaya çıkaracak. Bu iki olgunun yanı sıra büyük verinin gelişimiyle de tüketicilerden sağlanan veriler, hayat tarzı ve beklentilerin değişimi gibi sebeplerle de kitlesel üretimden butik veya kişisel üretime geçilecek. Ayrıca RFID teknolojisinin ve otomasyon sistemlerinin gelişimi, aynı ürün bandında farklı ürünlerin imal edilmesini sağlayacaklar. Tüm bu teknolojik ilerlemenin çıktıkları ise çok daha verimli, çok daha hatasız ve çok daha az maliyetli üretimi mümkün kılacak.

Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik, fiziksel dünyada bulunan nesnelerin bilgisayar tabanlı sensörlerle birlikte ses, video, grafik ve GPS verisine dönüştürülmesi olarak özetlenebilir. Artırılmış gerçeklik uygulamaları üretimden eğitime, akıllı ev teknolojilerinden iletişime ve eğlenceden ulaşımaya kadar her alanda kullanılabilir. Artırılmış gerçeklik sayesinde fabrikada üretimin verimi artırılıp hata payları azaltılacak, yolcu ve sürücü güvenliği maksimum düzeyde sağlanabilecek ve -belki de- hepsinden önemlisi eğitimde artırılmış gerçeklik/sanal gerçeklik uygulamaları ile devrim niteliğinde gelişme sağlanacak.

Artırılmış gerçeklik deneyimi, üretim ya da eğitim alanlarında akıllı gözlükler gibi

şehir planlamaya kadar her alanda üretimi mümkün kılan bu teknolojinin insanlık için yeni bir çağı başlatacağına inanılmaktadır.

Üretimde 3D yazıcıların bir başka avantajı da kitlesel üretimlerin yanında verilen siparişlere göre, minimum maliyette ve küçük gruplar halinde üretimi de mümkün kılmasıdır. Bu durum ise Endüstri 4.0 ile birlikte gelecek olan yeni sanayi devriminde üretim biçimlerini kökten değiştirebilecektir.

Geleceğe dair bir başka beklenti ise 3D yazıcılar sayesinde günümüz tüketicilerinin mevcut ve ulaşılabilir teknolojiyi kullanarak kendi ürünlerini çok düşük maliyetlerle üretebilecekleri ve dolayısıyla tüketicilikten üreticiliğe geçebilecekleri beklentisidir. Bu durum, yalnızca ekonomik yaşantıyı değil; aynı zamanda sosyo-kültürel yapıyı da derinden etkileyecektir. Yani 3D teknolojisi üretim biçimlerimizi kökten değiştirebilecek!



Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin interneti, insan-insan ya da bilgisayar-insan etkileşimine gerek duyulmadan, veri aktarımı ile birbirine bağlı nesnelerin (makinaların) bağımsız ve organize hareket ettiği sistemin adıdır. Nesnelerin interneti, dikkat dağıtmadan ve hatta hiç fark edilmeden, insanlara günlük yaşantılarında yardımcı olabilecek yardımcılar olarak nitelendirilmektedir. Örneğin akıllı bir ev içerisinde birbirine bağlı cihazlar, siz eve gelmeden hemen önce evin ısınsını ya da su sıcaklığını otomatik ayarlayabilir, size hızlıca yemek hazırlayabilir, evdeki ışıkları otomatik olarak yakabilir ve size televizyonunuzdan günün özetini aktarabilir. Kısacası size bir şey sormadan, neye ihtiyacınız varsa tümünü halledebilir.



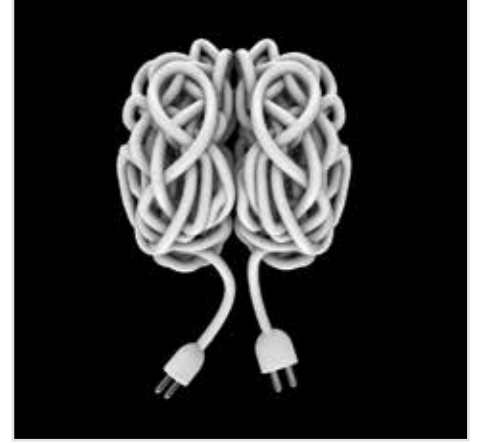
aksesuarlarla ya da günlük yaşantımızda akıllı telefonlar gibi mevcut cihazlarımızla yaşanabilir. Bilhassa eğitim alanında, öğretilmek istenen şeylerin ses, görüntü ve hatta dokunma gibi artırılmış gerçeklik verileriyle sunulması öğrenme eyleminin içselleştirilmesi ve derinleştirilmesi bağlamında oldukça faydalı olacaktır.

Artırılmış gerçeklik; nesnelerin interneti, yapay zekâ, gelişmiş robot teknolojileri ve otonom sistemler sayesinde geliştirilebilecek ve beş duyuya hitap eden sistemlerin gelişmesinde önemli rol oynayacak. Yani farklı alanlarda yaşanacak olan teknolojik gelişmelerin birbirini tetiklemesi sayesinde, bilim ve tekniğin yukarıya doğru yaptığı ivme zaman içerisinde katlanarak artabilecek.



Otonom Sistemler

Nesnelerin interneti, gelişen sensörler ve hareket kabiliyeti artırılmış robotlar sayesinde üretim bandında yaşanabilecek aksaklıklar anında tespit edilip, uzaktan, mobil iletişim araçları sayesinde giderilebilecek. Birbirleriyle iletişim halinde olan otonom robotlar, üretim bandının bir noktasında ortaya çıkan olumsuz durumlarda, mevcut üretimi aksatmadan sorunu çözmeye yönelik olarak birlikte hareket edebilecek ve bağlı oldukları sunucu vasıtasıyla operatörlere bilgi aktarımı yapabilecekler. Bu sayede üretimin verimliliği yükselirken üretim hatası nedeniyle ortaya çıkan maliyetler sıfırlanabilecek.



Yapay Zekâ

İnsana özgü olan algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, çıkarım yapma ve fikir yürütme gibi bilişsel fonksiyonları bulunan algoritmalara yapay zekâ adı veriliyor. Yapay zekâ uygulamaları, kendi kendine öğrenme (self-learning) sayesinde insan davranışlarını taklit edebilir ve daha ileri bir zamanda kendisini geliştirerek, insanlardan daha gelişmiş bir bilinç düzeyine erişebilir. Bu durum, tıpta, astronomide, tarımda, enerji yönetiminde ve üretimde insanlığa çağ atlatılabileceği gibi insanlığın sonunu getirebilecek teknolojilere de evrilebilir. Bu nedenle Stephan Hawking gibi birçok bilim adamı, yapay zekânın olası tehlikeleri üzerine uyarılarda bulundu veya bulunmaya devam ediyor. Ancak yapay zekânın evrimi, sonu ne olursa olsun, bizlere insanlık tarihinde daha önce hiç görmediğimiz bambaşka bir çağın kapılarını aralayacak.

Büyük Veri

İnternete bağlı olan herhangi bir kaynaktan (sosyal medya, blog, vlog, ağ günlükleri vb.) elde edilen verinin, anlamlı ve işlenebilir biçime dönüştürülmüş haline büyük veri deniyor. Ancak bunu yapmak oldukça zor; çünkü depolanmış veri miktarının gün geçtikçe artması, bu veri yığınlarından anlam çıkarabilme ihtimalini oldukça zorlaştırıyor.

Ancak yine de işlenmiş olan "büyük veri" insan doğasını anlamayı kolaylaştırıyor. Bu noktada devreye giren ve daha önce, Makina Bülteni'nin Mayıs 2018 sayısında da işlemiş olduğumuz *büyük sayılar yasası* ile insanların değer, beklenti ve davranışları üzerindeki tahminleri %90'a varan doğrulukla belirleyebiliyor. Tahminlerin doğruluğunu artırmanın ise tek bir yolu var; sahip olduğunuz veri sayısını mümkün olduğunca çoğaltmak ve iyi bir algoritma ile işlenebilir hale getirmek.

İleri Geleceğin Teknolojileri

İleri teknoloji ile ilgili aklı gelen ilk kavramlar; biyoteknoloji, nanoteknoloji, yapay zekâ ve insan bilincinin sayısallaştırılmasıdır. Genetik bilimindeki ilerlemeler ve nanoteknoloji ile biyoteknolojik gelişmelerin etkisiyle genetik hastalıkların tedavisi kolaylaşacak, yapay organlar ve genetik müdahalelerle insan ömrü uzatılabilecek. Aynı zamanda insan bilincinin klonlanması, sayısal veya biyolojik hafızaya aktarılması mümkün olacak ve bu sayede insan bedeni yok olsa dahi kişilerin bilinci sanal ya da gerçek dünyada yaşamaya devam edebilecek.

Nesnelerin internetinde olduğu gibi, insan beyninin çeşitli araçlar ile internete bağlanması sağlanarak telepatinin ve komün düşüncenin yolu açılacak. Bu durum beraberinde zihin okuma, algı paylaşımı ve düşünce aktarımını mümkün kılacak. Bunun sonucunda ise toplumsal ve siyasal yaşamın baştan aşağı değişeceğini ve yepyeni bir toplum yapısının ortaya çıkacağını öngörmek zor değil. Gelecek bize farklı bir bilinç halini vaat ediyor. Peki ya biz geleceğe ne kadar hazırız?



GELİŞİM VE TANIŞMA ATÖLYELERİ

120 Dakika Gelişim ve Tanışma Atölyeleri Kapsamında 913 Üyemizle Buluştuk!

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi meslektaşlarının ihtiyaçları doğrultusunda hayata geçirdiği 120 Dakika Gelişim ve Tanışma Atölyeleri kapsamında 913 üyesiyle bir araya geldi.

Üyelerimizin odamızın bütün faaliyetlerinde aktif rol almalarını sağlamak ve çalışmalarımızın bileşeni haline getirmek amacıyla hayata geçirdiğimiz "120 Dakika Gelişim ve Tanışma Atölyeleri" kapsamında 913 üyemizin katılımıyla 152 etkinlik düzenledik.

Temsilcilik	Atölye Sayısı	Katılımcı Sayısı
Bakırköy	16	33
Beylikdüzü	32	220
Şişli	40	204
Kadıköy	30	223
Kartal	21	128
Ümraniye	24	105
Toplam	152	913



tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

Güvenli Ulaşım İnisyatifi
MMO İstanbul Şubesi Motorlu
Taşıtlar Komisyonu

Bayram Tatiline Çıkacak Sürücülerimiz Nelere Dikkat Etmeli?

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Güvenli Ulaşım İnisyatifi Grubu Kurban Bayramı tatilinde yola çıkmadan önce dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin bir açıklama yaptı.

17Ağustos'ta başlayacak olan bayram tatiliyle birlikte trafikte yoğunluğun ve tehlikenin artacağı bir haftaya girmiş olacağız. Maalesef bayram tatili süresince trafik yoğunluğunun artışına paralel olarak trafik kazaları da artmakta, her yıl binlerce insanımızın hayatını kaybettiği, yaralandığı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Bu durum bayram tatili öncesinde yola çıkmadan sürücülerin ve yetkililerin alması gereken önlemler ve dikkat edilmesi gereken konuların önemini ortaya koymaktadır.

TÜİK istatistiklerine göre; 2016 yılında karayollarında yaşanan 1 milyon 182 bin 491 kazada; 3 bin 493 kişi kaza yerinde, 3 bin 807 kişi ise yaralanıp sağlık kuruluşlarına sevk edildikten sonra kazanın sebep ve tesiriyle 30 gün içinde hayatını kaybetti. Yaşanan kazaların sebeplerine bakıldığında; %89,6'nın sürücü, %8,7'inin yaya, %0,8'unun yol, %0,5'sinin taşıt ve %0,4'ünün ise yolculardan kaynaklı kusurlar olarak tespit edilmektedir. İstatistikler de bize göstermektedir ki; yaşanan kazaların büyük bir kısmı insan faktöründen kaynaklanmaktadır.



Hedefler Tutmadı

İnsan faktörü nedeniyle meydana gelebilecek trafik kazalarını en aza indirmek için bayram tatilinde yola çıkan sürücülerin emniyet kemeri takmaları, hız sınırına uymaları, yorgun, uykusuz ve alkollü araç kullanmamaları ve hatalı sollama yapmamaları gerekir. Sürücüler, bayram yoğunluğundan uzun süre trafikte kalacaklarını gözeterek, yola çıkmadan önce yeteri kadar dinlenmeli, 2-3 saatte bir mutlaka mola vermelidirler. Uzun mesafeli yolculuklarda, mümkünse iki sürücü ile yola çıkılmalıdır. Yolculuk öncesi, görüşü engelleyen, refleksleri ağırlaştırıcı ilaçların alınmaması hususunda özenli davranılmalıdır. Sürücüler, özellikle hatalı sollama yapmaktan kaçınmalı; virajlarda, kavşaklarda ve tepe üstleri gibi görüş mesafesinin dar olduğu yerlerde hızlarını düşürüp sakın ve sabırlı araç kullanmaya özen göstermelidirler. Yayılarımızın da yollardaki seyahatleri sırasında trafiğe ve trafik kurallarına azami dikkat etmesi çok önemlidir. Özellikle yoldan karşıya geçişlerde ve karanlık yollarda bu dikkat daha da önemlidir. Araçlardaki ilk yardım çantası, üçgen reflektör, yangın söndürme cihazı gibi önem arz eden ekipmanların yola çıkmadan önce tam ve eksiksiz olduğu kontrol edilmelidir. Araçların fren, balata, lastik, ön takım, elektrik sistemi, hidrolik sistemi, motor yağı, anti friz vb. konularındaki bakımları da yetkili servislerde mutlaka yapılmalıdır.



Tatil öncesinde sürücüler için öneriler:

Bakım: Araç bakımları tatile çıkmadan en az bir hafta önce yaptırılmalıdır. Araç bakımdan çıkar çıkmaz yolculuğa çıkılmamalıdır. Böylelikle yolculuktan önce bakım sonrası noksanlar veya çıkabilecek hatalar tamamlanmış, fren balatası gibi alışması gereken parçalar yolculuk öncesi alıştırmış olacaktır. Fren parçaları (Balata, Kampana, Disk) değişmiş araçların yolculuk öncesi trafiğin az olduğu yollarda veya düşük hızlarda dört-beş kez tam fren yapılarak alıştırma yapılmalıdır.

Lastik: Yolculuk öncesi tüm lastiklerin hava basınçları "Yüklü Araç" değerine çıkarılmalıdır. Kış lastiği kışın, yaz lastiği yaz dönemlerinde kullanılmalıdır. 6 yıldan yaşlı lastikler yenilenmelidir. Yenilenen lastiklerle hemen uzun yola çıkılmamalı, en az bir hafta alıştırma yapılmalıdır.

Yükleme: Araçta taşınabilecek yolcu ve yük miktarı aracın ruhsatındaki değeri geçmemelidir.

Emniyet Kemer ve Yük Güvenliği: Ön ve arka koltuklarda emniyet kemeri mutlaka takılmalı ve bagajlardaki yük sabitlenmelidir.

Fren ve Takip Mesafesi: Tatil araçlarının ağırlığı, günlük işe gidiş-geliş kullanımına göre daha fazla olduğu için takip mesafesi de boş araca kıyasla artırılmalıdır. Tatil aracı sürücüsü günlük kullanıma kıyasla fren pedalına daha yüksek ayak kuvveti ile basabilmeli bunun için de oturma pozisyonu doğru ayarlanmalıdır.

Hız: Tatil araçlarının sürücüleri hız sınırına mutlaka uymalıdır. Sürücülerin günlük şehir içi kullanımdan daha ağır olan aracı tatil yolunda yüksek hızda ve uzun yokuş-inişlerde aralıksız kullanması frenlerin ısınmasına, fren mesafesinin uzamasına veya hiç tutmamasına neden olabilir.

LPG'li araçların bakım ve kontrolü, yollardaki güvenliğimiz açısından son derece önem teşkil etmektedir. Maalesef Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 23 Haziran 2017 tarihli Resmi Gazete'de yayınladığı yönetmelikle birlikte; LPG'li araçlar için "Gaz Sızdırmazlık Raporu" aranması zorunluluğunu tamamen ortadan kaldırmıştır. Söz konusu uygulama sonucu uzman mühendislerin istihdam edildiği, standartlara uygun dönüşüm yapan yetkili firmalar piyasadan silinmeye, kayıt dışı, yetkisiz, niteliksiz, bünyesinde uzman bulundurmayan, standart dışı malzemenin kullanıldığı, kontrolsüz firmalar piyasaya tekrar hakim olmaya, halkın can ve mal güvenliği yeniden ciddi bir şekilde tehdiye maruz kalmaya başlamıştır.

Söz konusu denetimlerin kaldırıldığı bu ortamda sürücüler LPG'li araçlarını 6 ayda bir veya 10 000 km de bir mutlaka bakıma sokmalı, Makina Mühendisleri Odası LPG/CNG Gaz Sızdırmazlık Araç Kontrol İstasyonlarında araçlarını kontrol ettirmelidirler. LPG'li araç sürücüleri, muayene sonrası araçlarından gaz kokusu gelmesi durumunda bu kontrolü ücretsiz olarak istasyonlarımızda yaptırabilirler.

Yol yapım ve yenileme çalışmalarında uyarı ve ikazların yeterli olmaması nedeniyle de birçok kaza meydana gelmektedir. Bu kısımlardaki uyarıcı ve ikaz levhalarının eksiksiz bir şekilde konulması ve dış etkenlerden (rüzgar, kar, yağmur, insan müdahalesi vb.) etkilenmeyecek şekilde sabitlenmesi gerekmektedir.

Kazaları en aza indirmek için sürücülerimiz uyarılarımızı mutlaka dikkate almalıdır. Sürücü ve yayaların dikkat etmesi gereken hususlarla birlikte, ilgili makamlar da gerekli önlemleri alarak yurttaşlarımıza güvenli bir yolculuk sağlamak için azami özen göstermelidir.

Trafik kazalarının gölge düşürmediği bir tatil dileğiyle bayramınızı kutlar, iyi yolculuklar dileriz.

Kaza Anında Aranabilecek Acil Numaralar:

Acil Çağrı Merkezi: 112

Alo Trafik: 154

Alo Doktor: 113

Yangın (İtfaiye): 110

Polis İmdat: 155

Jandarma İmdat: 156

Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi (SABİM): 184





Temmuz Ayının Öne Çıkan Bilimsel Gelişmeleri

Bilim insanları, bir yandan hayatımızı kolaylaştıracak yeniliklere imza atarken diğer yandan yeni buluşlarla mevcut sorunlarımızı çözüyorlar. Bu yazımızda, Temmuz ayında öne çıkan bilimsel çözümleri sizler için derledik.

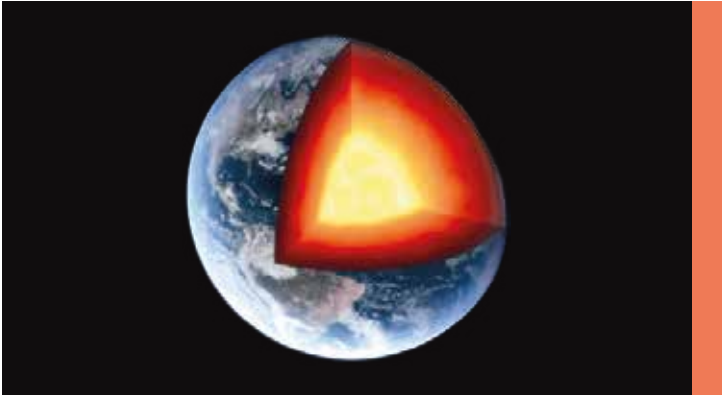
Amalgam Dolgular Güçlü MR Cihazlarında Civa Salıyor

Akdeniz Üniversitesi öğretim üyesi Dr. Selmi Yılmaz ve ekibi, amalgam dolguları 7 Teslalık manyetik yüksek çözünürlük sağlayan yeni MR cihazlarında test ettiler. 60 amalgam diş dolgusu üzerinde deney yapan araştırmacılar, insan tükürüğünü taklit etmek için özel bir çözelti kullandı. Bu dişler çözeltinin içine yerleştirilerek 1,5 T ve 7 T gücündeki iki MR'da dolgudan sızacak civa miktarına bakıldı. Sonuçlara göre amalgam dolgular 7 T gücündeki MR cihazında canlı organizmalara zarar verecek kadar yüksek civa salıyorlar.



Yeraltında Katrilyonlarca Ton Elmas Olabilir

Jeologlar ses dalgalarını kullanarak ,tektonik plakaların merkezinden yerin 320 km altına kadar uzanabilen kratonlar üzerinde araştırma yaptı. Buna göre kratonların içinde %1-2 civarında elmas bulunuyor olmalı. Kratonların hacmi göz önüne alındığında, dünyanın elmas rezervinin düşünülen bin kat daha fazla olduğu söylenebilir. Araştırmayla ilgili haber 16 Temmuz 2018'de, Jennifer Chu imzasıyla MIT News'te yayınlandı.



Yapay Zeka Eğitiminde Sanal Dünya Kullanıyorlar

MIT Bilgisayar Bilimi ve Yapay Zeka Laboratuvarı, ev işleri yapacak robotların yapay zekalarını geliştirmek için sanal bir dünya yarattı. Bu sayede, fiziksel ortamda bir şeyleri kırıp dökme ihtimali olan robotlar, oluşturulan sanal ev içinde kendisine verilen komutları öğreniyor ve kendisini geliştiriyor. VirtualHome adı verilen bu sistemi kullanan MIT araştırmacıları, bir ev robotuna 1000 kadar farklı görevi yerine getirmeyi öğretti.



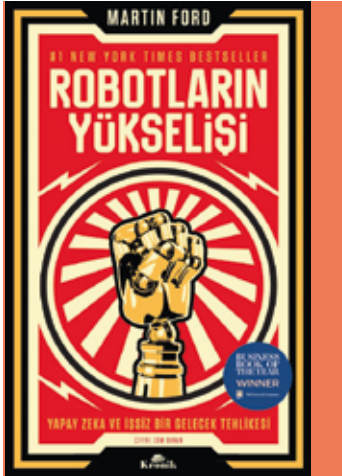


Ağustos Ayı Film, Kitap ve Tiyatro Oyunu Önerileri

FİLM: Mission: Impossible – Yansımalar | Aksiyon/Macera | 148' | İngilizce

Mission: Impossible Yansımalar, Görevimiz Tehlike serisinin 6. devam halkasıdır. İkonik ajan Ethan Hunt, birlikte çalıştığı IMF ekibi ve tanıdık birkaç dostu sıkıntılı bir zamandır. Berlin'deki görevin ters gitmesi sonucunda Ethan Hunt CIA ile ters düşer ve denetimsizliği sebebiyle CIA'nin kara listesine girer. Ancak insanlığı tehdit eden yeni bir tehlikenin ortaya çıkışıyla birlikte herkes zamana karşı bir yarışa koyulur...

Filmin başrolünü Tom Cruise üstlenirken kadroda Luther Stickell rolündeki Ving Rhames, Benji Dunn rolündeki Simon Pegg ve Ilsa Faust rolündeki Rebecca Ferguson, Alan Hunley'i canlandıran usta oyuncu Alec Baldwin, Solomon Lane'i canlandıran Sean Harris, Julia Meade'i canlandıran Michelle Monaghan, Henry Cavill, Vanessa Kirby ve Angela Bassett yer alıyor.



KİTAP: Robotların Yükselişi

Teknoloji hızlanıp da makineler kendi başlarının çaresine bakmayı öğrendikçe, daha az sayıda insana ihtiyaç olacak. Yapay zeka daha şimdiden pek çok "iyi iş"i gereksiz hale getirdi bile: Yardımcı avukatlar, gazeteciler, ofis çalışanları, hatta bilgisayar programcıları bile yerlerini yavaş yavaş robotlara ve zeki yazılımlara bırakıyorlar. Bilgi teknolojisi sayesinde bazı şeyler ucuzlaşsa da, özellikle eğitim ve sağlık sektörleri bu dönüşümden nasiplerini almadılar ve büyük masraf kapısı olmayı sürdürüyorlar. Bunun sonucunda muazzam bir işsizlik ve eşitsizlik dalgası yükselir, hatta bizzat tüketici ekonomisi çökebilir.

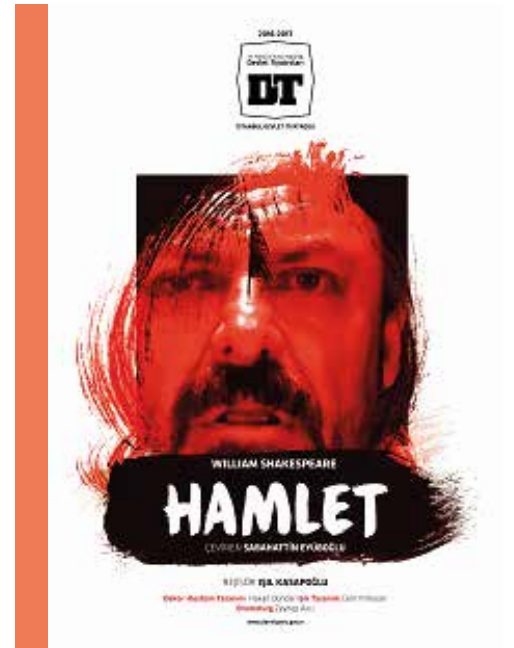
Gelecek büyük çaplı refah mı, yoksa korkunç bir eşitsizlik ve ekonomik güvensizlik mi getirecek? Bu sorunun cevabını bugün verip rotamızı belirlemek zorundayız. Robotların Yükselişi teknolojinin hızlanmasının bizim ve çocuklarımız için doğuracağı ekonomik sonuçları anlamamız için zorunlu okuma kitabı niteliğinde.

TİYATRO: Hamlet

Oyun içinde ustaca oyun yöneten, sergileyen, yaşayan; soytarıyla soytarı, saraylıyla saraylı, en akıllı kadar akıllı, kusursuz bir deli olabilecek kadar oyunculukla yoğrulmuş, öte yandan da bir oyuncunun nasıl olup da kılık, kimlik ve varlık değiştirdiğini kendi kendine soran kişi, Hamlet...

Hamlet'in üslubu gibi, kişiliği de sürekli değişim halindedir ve bu kez de sahnedeki tek başlılığıyla olayların hem içinde hem dışında, olayları hem yaşayan, hem anlatan kişi olarak çıkar karşımıza.

William Shakespeare'in en çok oynanan oyunlarının başında gelen Hamlet, aynı zamanda en çok konuşulan, en çok yazılan, en çok yorumlanan klasik bir eser ve her çağda irdelenen zorlu bir karakter olma özelliğini de sürdürmektedir.





tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

Makina Mühendisleri Odası
Eğitim Birimi



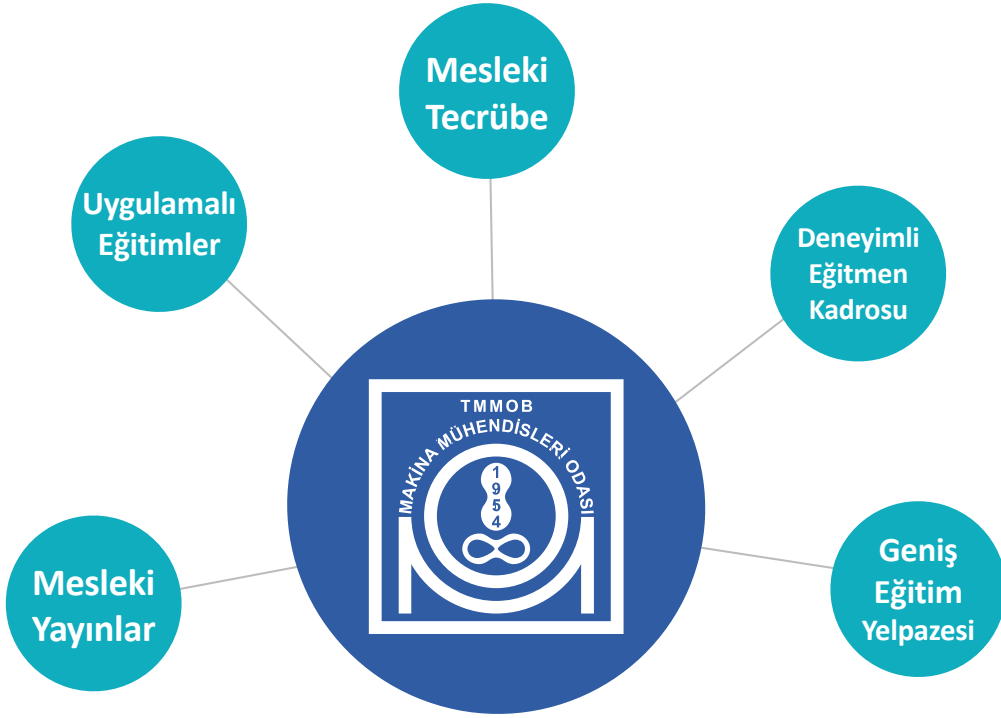
1243 Adet Eğitim Yaptık



22037 Kişiye Eğitim Verdik



120 Firmaya Eğitim Verdik



SUAT SEZAI GÜRÜ
EĞİTİM MERKEZİ



SUAT SEZAI GÜRÜ
UYGULAMALI
EĞİTİM MERKEZİ



ANADOLU YAKASI
EĞİTİM MERKEZİ
KADIKÖY



AVRUPA YAKASI
EĞİTİM MERKEZİ
BAKIRKÖY

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte sanayileşmenin ön koşullarından birinin nitelikli ve yetişmiş insan gücünün varlığı olduğu kabul edilmiş bir gerçektir. Bunu sağlayacak en önem etken eğitimidir. Mesleki aşamanın ilk adımı olan üniversite eğitimi sırasında kazanılmış bilgi, meslek yaşamı süresince yeni bilgilerle desteklenmedikçe, mühendislerin gelişen teknolojilere uyum sağlamaları çok güçtür. Bu bağlamda Şubemiz, eğitim çalışmalarını daha da geliştirerek;

- Üyelerimizin gelişen teknolojilerle ilgili bilgi açıklarını kapatmak,
- Odamızın çalışma ilkeleri ve ülke perspektifine uygun yaklaşımlarını aktarmak,
- Kamusal alanda uygun yetkilendirme kurslarını açmak ve başarı gösteren üyeleri sertifikalandırmak,
- Genç üyelerimize sektörel bilgileri aktarmak,
- Yaşam boyu sürekli eğitim anlamında üyelere hizmet götürmek amaçları ile çalışmalarını sürdürmektedir.



Ağustos 2018 Etkinlik Takvimi

MMO İstanbul Şube / Taksim

Eğitim

Şantiye Şefliği

03 Ağustos

MMO İstanbul Şube / Taksim

Eğitim

Mekanik Tesisat Mühendis Yetkilendirme

06 Ağustos

MMO İstanbul Şube / Taksim

Eğitim

Havalandırma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme

06 Ağustos

Avrupa Yakası Eğitim Merkezi / Bakırköy

Eğitim

Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yetkilendirme

09 Ağustos

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi / Kadıköy

Eğitim

Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yetkilendirme

10 Ağustos

MMO İstanbul Şube / Taksim

Eğitim

Soğutma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme

13 Ağustos

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi / Kadıköy

Eğitim

Asansör Mühendis Yetkilendirme

14 Ağustos

Avrupa Yakası Eğitim Merkezi / Bakırköy

Eğitim

LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Eğitimi (3 Gün)

31 Ağustos

Suat Sezai Gürü Uygulamalı Eğitim Merkezi / Tuzla

Seminer

Talaşlı İmalat Teknikleri

04 Ağustos

Suat Sezai Gürü Uygulamalı Eğitim Merkezi / Tuzla

Seminer

İleri İmalat Teknolojileri

11 Ağustos

MMO İstanbul Şube / Taksim

Bilgisayar

İleri Seviye Revit MEP - Family Creation

07 Ağustos

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi / Kadıköy

Kursu

Yürüyen Merdiven/Bant Periyodik Kontrol Teorik Ve Uygulamalı Eğitimi

01 Ağustos

Anadolu Yakası Eğitim Merkezi / Kadıköy

Uygumalı

Yangın Mekanik Tesisatı Periyodik Kontrol Teorik Ve Uygulamalı Eğitimi

02 Ağustos

Suat Sezai Gürü Uygulamalı Eğitim Merkezi / Tuzla

Eğitim

Elektrikli ve Hidrolik Asansör Periyodik Kontrol Uygulamalı Eğitimi

15 Ağustos



Eğitimlerimizle ilgili detaylı bilgiye egitim.mmoistanbul.org.tr web sitesi üzerinden ya da **Makina Mobil** uygulamamızdaki *Eğitim Modülü* üzerinden ulaşabilirsiniz. Makina Mobil uygulamanız yoksa, yandaki karekodu cep telefonunuza okutarak mobil uygulamamızı indirebilirsiniz.



tmmob
makina mühendisleri odası
istanbul şubesi

"..Yüreğimizdeki insan sevgisini ve yurtseverliği, baskı ve zulüm yöntemlerinin sökülüp atamayacağıнын bilinci içinde, bilimi ve tekniği emperyalizmin ve sömürgeçlerin değil, emekçi halkımızın hizmetine sunmak için her çabayı güçlendirerek sürdürme yolunda inançlı ve kararlıyız.."

Teoman ÖZTÜRK

**Sevgi, Saygı ve
Özlemle Anıyoruz...**

