

TESKON 2011'İN PROGRAM İÇERİĞİ BELİRLENDİ

Makina Mühendisleri Odası tarafından İzmir Şube yürütücülüğünde 13-16 Nisan 2011 tarihleri arasında, MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleştirilecek 10. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi çalışmalarını devam ediyor. Kongre programının oluşturulmasına yönelik yapılan çalışmalar sonucunda düzenlenecek kurslar, seminerler, sempozyumlar, atölye çalışmaları, konferanslar ve panel konuları belirlendi.





10
TESKON

X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

ENERJİ: DÜNDEN DAHA AZ

13 - 16 Nisan 2011

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi - İZMİR

Anadolu Cad. No: 40 K: M2 35010 Bayraklı - İZMİR
Tel: (0232) 444 8 666 / 152 - 121 Faks: (0232) 462 43 77 - 486 20 60
<http://teskon.mmo.org.tr> e-posta: teskon@mmo.org.tr

Makina Mühendisleri Odası tarafından İzmir Şube yürütücülüğünde "Enerji; Dünden Daha Az" ana temasıyla gerçekleştirilecek olan 10. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi'nin başlamasına az bir zaman kaldı.

Teskon 2011 programı; içerik ve detaylı bilgilerini yazımızın devamında bulacağınız 5 sempozyum, 8 seminer, 17 kurs, 4 atölye çalışması ve 1 panelin hazırlık çalışmaları ile tamamlanmak üzere.

Kongremizde bu yıl "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği Uygulamaları" konusunda panel düzenlenecektir. Teskon 2011'de sektörümüzde çokça tartışılan bu yönetmelik, konunun tarafları bir araya gelerek ele alınacaktır.

Kongre kapsamında Tesisat Mühendisliği Eğitimi, Yapıda Tesisat Denetimi, Genç Mühendislerin ve Sektörün Sorunları ile Kamu İhale Kanunu konularında atölye çalışması düzenlenecektir.

Kongreye yurt dışından bina enerji simülasyon programları konusunda dünyadaki en önemli isimlerden Prof. Dr. Jan Hensen katılarak "Bina Enerji Performansı" konusunda bir sunum gerçekleştirilecektir.

13-16 Nisan 2011 tarihleri arasında, İzmir'de MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleştirilecek 10. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi ve teskon+sodeks Fuarı'na sektörümüzün tüm ilgililerini, mühendis ve mimarlar ile sektörde faaliyet gösteren firmaları davet ediyoruz.

Sempozyumlar Bu Yıl Kongremizde Önemli Bir Yer Tutuyor

10. Teskon'da bu yıl düzenlenecek olan Binalarda Enerji Performansı, Bina Fiziği, İç Hava Kalitesi, Termodinamik ve Tesisat, Soğutma Teknolojileri Sempozyumlarına bildiri sunumu için bu yıl yoğun başvuru gerçekleşti.

Sempozyum yöneticileri içeriğe ilişkin bildiri özetlerini değerlendirerek yazarlarına sonuçlarını iletiler. Bildiri kesin kabulleri gerçekleştiikten sonra sempozyumlara ilişkin programlar oluşturulacaktır.

1- Binalarda Enerji Performansı

Sempozyum Yöneticisi: Gülden Gökçen

Sempozyum İçeriği

Enerji ihtiyacının ¼'ünü ithal eden Türkiye'de binaların enerji tüketimindeki payı yaklaşık %32'dir. Binalarda enerji tüketiminin azaltılması ve AB uyumu kapsamında 1998 yılında TS 825 "Binalarda Isı Yalıtımı Kuralları" ile 2000 yılında 24043 sayılı "Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği" yayınlanarak ısı yalıtımı zorunlu hale getirilmiştir. 2007 yılında çıkarılan 5627 sayılı "Enerji Verimliliği Yasası"na dayanarak hazırlanan ve 2008 yılı sonunda yayınlanan 27075 sayılı "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" ise binaların enerji tüketimlerine (kWh/m²yıl) ve CO₂ emisyon miktarlarına (kgCO₂/m²yıl) göre sınıflandırılmalarını ve bu performans göstergelerinin belirli sınırların altında tutulmasını zorunlu kılmaktadır. Bu yönetmeliğin eki olarak yayınlanması beklenen "Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemi", bir tebliğ ile 07.12.2010 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.

Enerji verimliliği ve bunun bir parçası olarak binalarda enerji performansının belirlenmesi alanlarında son yıllarda

yasal düzenlemeler, teşvikler ve toplumsal bilincin geliştirilmesi yönündeki çalışmalar ve Tesisat Mühendisleri'nin bu çerçevedeki rolü göz önüne alınarak 10. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi kapsamında ikincisi düzenlenecek olan "Binalarda Enerji Performansı" Sempozyumu'na bu alanda çalışan akademisyenler ve sektör temsilcileri davetlidir.

2- Bina Fiziği

Sempozyum Yöneticisi: Gönül Utkuğ

Sempozyum İçeriği

TESKON Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi çatısı altında, 2007 yılından bu yana düzenlenen, Bina Fiziği Sempozyumunda bu yıl sürdürülebilirlik ve yeşil kriterlerin bina fiziğine yansımaları tartışılacaktır. Çeşitli disiplinlerden de beslenerek, Tesisat Mühendisliği ve Mimarlık disiplinlerinin ara kesitinde ilerlemekte olan bina fiziği alanının günümüzdeki en güncel temalarından biri sürdürülebilir bir gelecek ve ekolojik-enerji etkin binalardır.

Bu yaklaşım, bir taraftan kullanıcı konforunu sağlarken, diğer taraftan çevreye ve insan sağlığına zarar vermeyecek, enerji başta olmak üzere kirlenmeyi ve yenilenebilir kaynaklara dayalı ürün, sistem ve teknolojilerin mimariye tasarım, yapım, kullanım aşamalarında yansıdığı yeni bir perspektif olarak değerlendirilmektedir. Bu sempozyumdaki bildirilerde enerji etkin yaklaşımlar ve farklı bina tiplerinde enerji etkin ekolojik kriterlerin, yeşil teknolojilerin mimariye etkileri incelenecek, bina örnekleri sunulacak, yapı kabuğunun bu bağlamda günümüzde nasıl biçimlendiği ele alınacaktır.

3- İç Hava Kalitesi

Sempozyum Yöneticisi: Sait C. Sofuoğlu

Sempozyum İçeriği

İnsanlar zamanlarının %90'ı geçen oranlarda bina-içi ortamlarda geçirebilmektedirler. Dolayısıyla, bu ortamlardaki kirleticiler ve bunların bina-içi hava ve ev tozundaki derişimleri, ortaya çıkabilecek gerek kısa vadeli gerekse uzun vadeli sağlık etkileri açısından kritik bir rol oynarlar. Ek olarak, sağlık etkileri, önemli düzeyde iş-okul saati kaybına yol açacak hastalıklardan, geçici olarak ortaya çıkan spesifik olmayan semptomlara kadar değişkenlik göstermekte ve direkt ya da indirekt, iş-okul performansı kaybına da sebep olabilmektedir. Bununla birlikte, ülkemizde şimdiye kadar dış havaya gösterilene oranla, bina-içi çevresel kalite neredeyse hiç ilgi görmemiştir. Bu açıdan bakıldığında, 2007'de ilki yapılan ve 2011'de üçüncüsü düzenlenecek olan İç Hava Kalitesi Sempozyumu, bu bilim alanında ülkemizin geldiği noktayı ortaya koymasına ve henüz oluşmamış olan, gerek mesleki gerekse halk bilincinin inşa edilmesi için son derece önem taşımaktadır.

4- Termodinamik ve Tesisat

Sempozyum Yöneticisi: Taner Derbentli

Sempozyum İçeriği

Bu sempozyumun amacı termodinamik alanındaki gelişmelerin tesisat mühendisliğine etkilerini uygulama mühendisleri ile paylaşmak ve bir tartışma ortamı sağlamaktır. Enerjinin etkin kullanımı, birçok alanda olduğu gibi tesisat mühendisliği alanında da önem taşımaktadır. Tasarımlar dünden daha az enerji kullanan cihazlara yönelmiştir. Isıtma, havalandırma, iklimlendirme cihazlarının ve bu cihazları oluşturan bileşenlerin verimlerinin artırılması, sistemlerin tasarlanmasında enerji optimizasyonu, bu sistemlerde kullanılan aracı akışkanların özellikleri son yıllarda araştırma konuları olmuştur. Termoekonomi alanında çalışmalar yapılmaktadır. Bu araştırmaların



sonuçlarının, HVAC sistemlerine uygulamalarının TESKON-2011 Kongresi kapsamında bu özel sempozyumda ele alınması beklenmektedir.

5- Soğutma Teknolojileri

Sempozyum Yöneticisi: Ali Güngör

Sempozyum İçeriği

Soğutma sektörü tesisat mühendisliğinin en önemli çalışma alanlarından olup, bu sempozyumda soğutma teknolojilerindeki gelişmelerin, yeni uygulama tekniklerinin ve araştırmaların paylaşılması amaçlanmaktadır.

Sempozyumda ayrıca bu alanda çalışanların ve firmalarımızın kongre ve fuar ortamında bir araya getirilmesi hedeflenmektedir. Sempozyum, Ege Soğutma Sanayicileri ve İş Adamları Derneği tarafından organize edilmektedir.

TESKON 2011'de 8 Seminer Düzenlenecek

Tesisat Mühendisliği Kongresinde bu yıl Jeotermal Enerji, Konfor ve Ekonomi, Söndürme Sistemlerinde Yeni Gelişmeler, Bacalar, Yenilenebilir Enerji Destekli Sistemler, Isı Pompaları, İstanbul İstinye Park Projesi'nin Projelendirme, Uygulama, İşletme Açısından Değerlendirilmesi, Sözlü İletişim - Diyalog Yönetimi, Etkili ve Verimli Sunum Teknikleri konularında toplam 8 seminer düzenlenecektir.

Bu seminerlerden Jeotermal Enerji Semineri'ne kayıt için yazımızın devamında bulunan başvuru formunun doldurularak kongre sekreteriyasına ulaştırılması gerekmektedir.

1- Jeotermal Enerji

Seminer Yöneticisi: Niyazi Aksoy

Sempozyum İçeriği

Jeotermal Enerji Seminerleri, Ulusal Tesisat Kongresi kapsamında 2001 yılından bu yana düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. Orta entalpili jeotermal kaynaklardan elektrik üreten ilk santralin Türkiye'de çalışmaya başladığı tarih olan 2006 yılından günümüze kadar jeotermal enerji sektörüne ilgi ve yatırımlar artarak devam etmektedir. Jeotermal kaynaklı elektrik üretiminde kurulu güç 100 MW, lisans miktarı 250 MW'a ulaşmıştır. Doğrudan kullanımda ve özellikle sera ısıtımında büyük

artışlar olmaktadır. Jeotermal Enerji Semineri jeotermalcilerin çalışmalarının tanıtıldığı, bilgi alışverişinin yapıldığı, en yeni uygulamaların tartışıldığı, çok sayıda meslek disiplininin bulunduğu bir platformdur. Hazırlıkları sürdürülen Jeotermal Enerji Semineri'nde 20'nin üzerinde seçkin çalışma sunulacak, sektörün dünya çapındaki lider firmalarının proje ve çözümlerinin tanıtım ve tartışılmasına olanak sağlayacak ve Büyük Menderes Havzası'ndaki jeotermal santrallere bir günlük bir gezi düzenlenecektir.

2- Konfor ve Ekonomi

Seminer Yöneticisi:

Kemal Gani Bayraktar

Sempozyum İçeriği

Enerji kullanımını zorunlu kılan etmenlerin en önemlilerinden biridir "iklimsel konfor"... Türkiye'de enerjinin önemli bir bölümü konfor gereksinimini sağlamak için binalarda harcandığından; binalarda konfor koşullarını sağlamak için kullanılan ısıtma ve soğutma enerjisi harcamalarının azaltılması, konfor koşullarının ekonomik olarak sağlanması gerekmektedir. Binalar için yapılan enerji etkin tasarım veya yenileme çalışmaları, binaların pasif sistemler olarak performanslarının artmasını ve aktif sistemlerinin

yükünün, dolayısıyla enerji harcamalarının azaltılmasını olanaklı kılar. Konfor koşullarının bina tasarım kriterleri ve mekanik sistem özellikleri dikkate alınarak bütünleştirilmiş uygulamalarla sağlanması, akılcı ve sürdürülebilir çözümler için şarttır. "Konfor ve Ekonomi" temalı seminerde, konfor şartlarının sürdürülebilir olması yönünde; yeni inşaat ve yenileme süreçlerinde bina tasarımı ve yapı elemanlarının detaylandırılması, yeni teknoloji sistem seçimleri ve yatırım- işletme ekonomisine dair teorik ve pratik bilgiler sunulacaktır.

3- Söndürme Sistemlerinde Yeni Gelişmeler

Seminer Yöneticisi: Abdurrahman Kılıç

Seminer İçeriği

Ülkemizde, çok katlı ve çok amaçlı binaların sayısı arttıkça, yangından korunma ve yangın söndürme sistemleri her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Kuşkusuz, yangın söndürme sistemleri içerisinde en güvenilir olanı otomatik yağmurlama sistemleridir. Tesisat mühendisleri tarafından ıslak, kuru, ön tepkili ve çevrimli gibi farklı yağmurlama sistemleri tasarlanmaktadır. Son yıllarda, yağmurlama sistemlerinin daha yaygın kullanılmasıyla, uygulamada aksaklıklarla daha çok karşılaşmakta, aksaklıkların giderilmesi için yönetmelik ve standartlarda sürekli değişiklik ve

ilaveler yapılmaktadır. Diğer taraftan, otomatik yağmurlama teknolojisinde, başlık tiplerinde ve sistem tasarım kriterlerinde çok hızlı gelişme ve değişim olmaktadır. Bu seminerde, yağmurlama sistemleri ile ilgili yönetmelik ve standartlardaki güncel değişiklikler ile yeni teknolojileri konu edinen altı ayrı bildiri yer alacaktır.

4- Bacalar

Seminer Yöneticisi: Ergün Gök

Seminer İçeriği

Isıtma sistem tesisatının önemli ve ayrılmaz bir parçası olan bacanın doğru ve kaliteli olarak imalatının ve montajının yapılması gerekmektedir. Baca ısıtma sisteminin bir parçası olması nedeniyle enerji verimliliğine doğrudan etki eden bir unsurdur. Ayrıca baca, konutlarda kullanılan tarafı ile de insan hayatını birinci derecede etkileyen önemli unsurlardan biridir. Son yıllarda baca standartları ve uygulamalar da gelişme göstermektedir. Bu gelişmeler çerçevesinde bacaların imalatının ve montajının standartlara uygunluğu son derece önem arz etmektedir. Ayrıca Bacacı Meslek Standardına ilişkin eğitim ve belgelendirme faaliyeti başlamıştır. Bu seminerde katılımcılara Baca Mevzuatları, bacalarda CE işaretlemeleri, bacaların bakım onarımı, baca uygulamaları, bacalarda enerji verimliliği, bacalardan kaynaklanan karbonmonoksit zehirlenmelerinin önlenmesi, Avrupa Baca Uygulamaları konusunda detaylı bilgiler aktarılacaktır.

5- Yenilenebilir Enerji Destekli Sistemler, Isı Pompaları

Seminer Yöneticisi: Fatih Öner

Seminer İçeriği

Son yıllarda dünyanın gündemini

oluşturan önemli konulardan biri olan "Küresel Isınma" gerçeği, ülkemizde de yazılı ve sözlü basında, çeşitli firmalarda, çevre örgütlerinde ve hükümetin gündeminde sıkça konuşulan, içeriği ve sonuçları irdelenen bir konu haline gelmiştir. Küresel ısınmanın etkileri, dünya üzerinde yıllardır görülmektedir ama, özellikle son yıllarda gündemde en ön sıralara oturmuştur. Yenilenebilir enerjilere dayalı teknolojiler her geçen gün daha fazla ilgi görmektedir. "Yenilenebilir enerji destekli sistemler ve ısı pompaları" konu başlığında ele alınacak konular evsel kullanımdan, endüstriyel ticari uygulamalara kadar uzanmaktadır. Seminer bünyesinde amaçlanan, gerek enerji kaynağı, gerek uygulama olmak üzere, çok farklı açılardan Türkiye'nin potansiyelini aktarmak, uygulanmış veya uygulanabilir teknolojiler hakkında detaylı çalışmalar, fizibilite ve örnekler vasıtası ile bilgi aktarmak ve konuyu tartışmaya açmaktır.

6- İstanbul İstinye Park Projesi'nin Projelendirme, Uygulama, İşletme Açısından Değerlendirilmesi

Seminer Yöneticisi: Bekir Erdinç Boz

Seminer İçeriği

20. yüzyılın 3. çeyreğinde başlayan enerji krizi ve paralelinde ortaya çıkan küresel ısınma gerçeği fosil kökenli yakıtların kullanımında kısıtlamalar getirilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır.

Gerek birincil yakıt fiyatlarının artması gerekse küresel ısınma, Tesisat Mühendisliğini daha az enerji tüketen ve çevreyi kirletmeden istenen konfor şartlarını ve iç hava kalitesini üst düzeyde sağlayan sistemler üretmeye zorlamıştır.

Yukarıda basitçe tarif edilen şartlarda

inşa edilen "İSTİNYE PARK ALIŞVERİŞ MERKEZİ" nde ön projelendirme safhasından başlayarak ilk yatırım işletme ekonomisi çevreye duyarlı sistem seçim analizleri, projelendirmede dikkat edilmesi gerekli hususlar, uygulamada karşılaşılan problemler ve çözümleri, malzeme seçimleri, tavsiye edilebilecek malzemelerle ilgili bilgiler verilecektir. Sonuçta yeni yaratılan bir projede aşamaların ne olması gerektiği, karşılaşılan zorluklar ve ulaşılan hedefler konusunda verilecek bilgilerle meslek içi eğitime katkı sağlanacaktır.

7- Sözlü İletişim - Diyalog Yönetimi

Seminer Yöneticisi: Avşar Kurgun

Seminer İçeriği

İletişimin temel kuralları ve algı farklılıkları ile iletişimde ortaya çıkacak özel durumların gözden geçirilmesini sağlamak. Söz konusu özel durumların başarılı bir iletişim için gerekli kıldığı ilkeleri tartışmaya açmak. Potansiyel iletişim çatışmaları ve beklentilerden hareketle muhtemel durumlara hazırlıklı olmaya yönelik etkin çözümleri ele almak. Katılımcılarla etkileşimli ve interaktif paylaşım ortamında etkin iletişim için fikir paylaşımında bulunmak.

8- Etkili ve Verimli Sunum Teknikleri

Seminer Yöneticisi: Murat Günaydın

Seminer İçeriği

Satışa ve iknaya yönelik sunumlarda kullanılması önerilen temel teknikler ele alınacaktır. Sunumun netliği, konuya hakimiyet, duygu seviyeleri, gerçeklik, yakınlık teknikleri ve Milton Ericson dil kalıplarının kullanımı retorik kapsamında sunulacaktır.

Kurslara 18 Mart Tarihine Kadar Başvurunuz

Bu yıl daha verimli kurs programı oluşturabilmek amacıyla Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi kapsamında duyurulan kurslar, yeterli talep oluşması durumunda düzenlenecektir. 18 Mart 2011 tarihine kadar yeterli başvuru yapılmayan kursların kongre programından çıkartılacak olması nedeniyle kurslara kayıt yaptıracak katılımcıların bu tarihi dikkate almaları gerekmektedir.

Aşağıda ad ve yöneticilerini bulabileceğiniz kurslarımızın tarihleri ve detaylı bilgilerine <http://teskon.mmo.org.tr> adresinden veya 0 232 444 8 666/152-121 nolu telefonlardan kongre sekreteriamızı arayarak ulaşabilirsiniz.

- Temel ve Uygulamalı Psikrometri
- Sanayide Enerji Tasarrufu Yöntemleri
- Mutfak Havalandırması
- Akustik Tasarım
- Soğutma Sistemleri, Hesapları ve Modellemesi
- Soğuk Depo İşletmesi
- Şantiye Kuruluşu, Test Yıkama ve Devreye Alma İşlemleri
- HAP (Hourly Analysis Program)
- Hastane Hijyenik Alanlar Proje Hazırlama Esasları
- Güneş Enerjisi ile Isıtma/Yardımcı Isıtma
- İklimlendirmenin Temel Prensipleri, İç Hava Kalitesi Standartları
- Sistem Seçimi
- Su Şartlandırma
- Nemlendirme Tekniği ve Uygulamalar
- Kurutmanın Temelleri
- Konutlarda Doğalgaz
- Sanayide Doğalgaz

1- Temel ve Uygulamalı Psikrometri

Kurs Yöneticisi: A. Müjdat Şahan

Kurs İçeriği

Psikrometri kısaca nemli havanın

değişik koşullarda gösterdiği davranış bilimi olarak adlandırılabilir. Termodinamik biliminin yardımcı alt dallarındandır. İdeal gaz yasaları kullanılarak yapılan termodinamik hesaplamaların, doğruya çok yakın sonuçlar ile grafik olarak çözümlenmesi amacıyla geliştirilmiş bir diyagramdır.

Psikrometrik diyagram, iç hava kalitesinin doğru ve ekonomik oluşturulması ile iklimlendirme hesaplamalarının hızlı ve pratik olarak yapılabilmesini sağlar. Psikrometrik diyagram üzerinde işaretlenen her nokta bir hava şartını tanımlar ki, o şartlardaki havanın tüm termodinamik özellikleri, psikrometrik diyagram üzerinden anlık olarak okunabilir.

Psikrometrik diyagram üzerinde çizilen her çizgi ise bir termodinamik eylemi, kapasitesi veya kullanılan enerjiyi de belirterek tanımlar. Konuya hakim bir kişi, bir psikrometrik diyagram üzerine yerleştirilmiş noktalara ve çizgilere bakarak, planlanmış veya uygulanmış bir iklimlendirme sistemini, kullanılmış veya gerekli kapasiteler ve enerji miktarları ile birlikte anında okuyabilir. Bu sayede iklimlendirme hesaplarının doğruluğundan taviz vermeden çok kısa sürelerde yapılabilmesi mümkün olur. Özellikle iklimlendirme ve soğutma sektöründe çalışan meslektaşların olmazsa olmaz bilmesi ve kullanması gereken bir alt bilim koludur.

2- Sanayide Enerji Tasarrufu Yöntemleri

Kurs Yöneticisi: Cafer Ünlü

Kurs İçeriği

Türkiye'nin enerji tüketiminin yaklaşık %40'ı sanayide gerçekleşmektedir. Endüstriyel tesislerde; çok basit önlemlerle veya kısa sürede geri dönüşü olan yatırımlarla önemli oranlarda enerji tasarrufu sağlamak mümkündür.

Endüstriyel tesislerdeki enerji tasarrufunda amaç; kaliteyi ve verimliliği düşürmeden enerji tüketimini azaltmaktır. Bu kursta; kazanlarda verimin artırılması, buhar üretimi, dağıtımı, kondens tahliyesi gibi konularda dikkat edilecek hususlar ile kondenstoplar ve buhar kaçaklarının önlenmesi, atık ısıdan geri kazanım ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır. Ayrıca, basınçlı hava üretimi ve basınçlı hava sistemlerinde kaçakların giderilmesi, yüksek verimli motorlar ve pompa sistemlerinde enerji tasarrufu konuları uygulamalı örneklerle anlatılacaktır.

3- Mutfak Havalandırması

Kurs Yöneticisi: Akın Kayacan

Kurs İçeriği

Mutfaklar, özellikle otel, hastane, AVM, toplu ve büyük miktarlarda yemek servisi yapılan mekânlarda önemli bir enerji tüketim merkezidir. Mutfaklarda tüketilen enerjinin takriben %30'u havalandırma ısıtma soğutmada harcanmaktadır. Yapılan projelendirme ve uygulamanın doğru ve düzgün yapılması durumunda mutfak havalandırma sistemlerinden %65'e varan tasarruflar yapılması mümkündür.

Ayrıca doğru yapılmamış bir mutfak havalandırma sistemi ortam konforunu bozarken zaman zaman da oluşan yangınlarla ortam ve çevre güvenliğini tehdit etmektedir.

Bu kursta mutfak havalandırması nedir, nasıl olmalıdır? hakkında bilgi verilecek. Mutfak havalandırmasında kullanılan ekipmanlar (aspiratör, kanal, davlumbaz, ısıtıcı, soğutucu vb.) özellikleri, seçimleri, uygulama kuralları hakkında bilgi sunulacak. Kurs esnasında yapılacak örnekler ile mutfak havalandırmasında havalandırma debileri ihtiyaç duyulan ısıtma soğutma ekipmanlarının büyüklüklerinin tespiti ve yapılacak mukayeseler ile enerji tasarruf yöntemleri öğretilecektir.

4- Akustik Tasarım

Kurs Yöneticisi: Numan Şahin

Kurs İçeriği

Klima-Havalandırma sistemlerinde standartlara göre odalarda istenen belirli ses seviyeleri vardır. Ses, frekans, gürültü, akustik kavramları, kullanılan tablolar nelerdir? Bu seviyelerin sağlanması işyerine göre konfor ve verimli çalışma için zorunludur. Klima santralından başlayarak doğan ses seviyesi; kanallar ve sistem ekipmanlarından geçişi sırasında ses kaybına veya kazancına neden olabilirler. Odalardaki difüzörlerden hava üflerken, temin ettiğimiz havanın yanında acaba hangi seviyede ses gönderiyoruz? Bunu susturucular ile veya doğru ekipman seçimi ile nasıl engelleriz? Sistemin "Akustik Tasarım"ı nasıl yapılır ve olası hatalardan nasıl sakınılırız. Teoriden projeye ve uygulamaya kadar olan süreçte Akustik Tasarım konusu ve doğru ekipman seçimi yazılım programını da kapsayacak şekilde işlenecektir.

5- Soğutma Sistemleri, Hesapları ve Modellemesi

Kurs Yöneticisi: Erol Ertaş

Kurs İçeriği

Bu kursta aşağıdaki konu başlıkları ele alınacaktır;

- Soğutkanların modellenmesi, gerçek gaz hal denklemleri
- Soğutkan ve ikincil soğutkanların termodinamik özelliklerinin modellenmesi
- Tek ve iki fazlı ısı transferi, kaynama, yoğuşma, denklemler, modeller
- Tek ve iki fazlı basınç düşümü, denklemler, modeller
- Tek fazlı ısı değiştiriciler ve modellenmesi (Gövde-boru, iç içe iki boru, kanatlı boru, levha tipi)
- Buharlaştırıcılar (Evaporatörler) ve modellenmesi
- Yoğuşturucular (Kondenserler) ve modellenmesi
- Kompresörler ve modellenmesi
- Genleşme vanaları, aygıtları ve

modellenmesi

- Soğutma kuleleri ve modellenmesi
- Standart soğutma çevrimi ve modellenmesi
- İki kademeli kaskat soğutma çevrimi ve modellenmesi
- Gaz sıvılaştırma sistemleri ve modellenmesi
- Havalı soğutma sistemleri, Brayton çevrimi ve modellenmesi
- Absorbsiyonlu soğutma çevrimi ve modellenmesi
- Termoelektrik soğutucular ve modellenmesi
- Ses sıkıştırılmalı (sonik) soğutma sistemleri ve modellenmesi

6- Soğuk Depo İşletmesi

Kurs Yöneticisi: Erol Ertaş

Kurs İçeriği

Genel olarak Türkiye`de ve dünyada soğuk depo yerleşimleri ve mimari planları, soğuk depo tesisatının, sistem elemanları; merkezi soğutma sistemli depolar, ayırık (Split) ve paket sistem grupları ile soğutulan desantralize sistemler konuları ele alınacaktır.

Kursta üretim bölgesindeki soğuk muhafaza depoları, tüketim bölgesindeki soğuk muhafaza depoları, donmuş muhafaza depoları, büyük hacimli depoları hakkında bilgiler verilecektir.

Depolanan malların muhafaza şartlarının yerine getirilmesi, kalitenin korunması; işletmenin kesintisiz sürdürülmesi; işletme giderlerinin optimum düzeyde tutulması; soğutma tesisatının problemsiz çalışması için gereken çalışmalar gibi sorunlara çözüm yollarının katılımcılara aktarılması hedeflenmektedir.

7- Şantiye Kuruluşu, Test Yıkama ve Devreye Alma İşlemleri

Kurs Yöneticisi: Tufan Tunç

Kurs İçeriği

Günümüzde yapılmakta olan yüksek yapılar, alışveriş merkezleri, akıllı binalardan oluşan siteler, beş yıldızlı oteller, okullar, hastaneler ile fabrika prosesleri mekanik tesisat maliyetleri,

toplam bina maliyetinin % 30-35 değerine ulaşmaktadır. Farklı disiplinlerden oluşan bu yapılarda, şantiye kuruluşunun başlamasıyla birlikte, mekanik tesisat yapımıcısının da şantiyede yapılması gerekmektedir.

Yapımcı firmanın teknik, idari ve özel şartnameleri ile yapının mekanik özelliklerine göre, tesisatçı firmanın şantiye kadrosunun oluşumu, değişik detaylar içermektedir.

Üç bölümden oluşacak kursta, birinci bölümde; yapının özelliğine göre mekanik tesisat şantiyesinin kurulması ile ilgili detaylar ve belgelendirme esasları, ikinci bölümde; satın alma, montaj ve devreye alma safhalarında yapılacak test çalışmaları ve belgelendirme esasları, üçüncü bölümde; devreye alma çalışmaları ile işletme koşullarında yapılacak bakım kuralları, örneklerle sunulacaktır.

8- HAP (Hourly Analysis Program)

Kurs Yöneticisi: Güniz Gacaner

Kurs İçeriği

Hourly Analysis Program (HAP) mekanik tasarım mühendislerine ısıtma, soğutma, havalandırma ve klima (HVAC) sistemleri tasarımında yardımcı bir hesap programıdır. HAP programı iki aşamalı hesap yapar. İlk aşamada; bir binanın mekanik tesisatında kullanılacak tüm ekipmanların kapasitesini hesaplar. İkinci aşamada ise, enerji analizi yapar ve seçilen sistemin enerji maliyetini hesaplar. HAP, yük hesaplamaları için ASHRAE transfer fonksiyon yöntemini, enerji analizi için ise, 8760 saatlik detaylı enerji simülasyon yöntemini kullanır.

HAP seçilen tasarımın yıllık enerji kullanımını ve enerji maliyetini HVAC ve HVAC harici sistemler için verir. Enerji analizi raporları ise alternatif HVAC sistemlerinin enerji tüketimleri ve enerji maliyetleri açısından kıyaslanıp en iyi tasarımın seçilmesinde kullanılır. İki gün sürecek olan kursta, kursiyerlerin kendilerine ait