MERCURY

هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

16 - 20 اغسطس 2026
الدوحة (قطر)

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

الرمز : 120283_173683 تاريخ الإنعقاد: 16 - 20 اغسطس 2026 دولة الإنعقاد: الدوحة (قطر) التكلفة: 6500 اليورو

مقدمة

تُعد هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة من التخصصات الهندسية الحيوية المرتبطة مباشرة براحة الإنسان وكفاءة تشغيل المباني والمنشآت. يركز هذا المجال على التحكم الدقيق بالمناخ الداخلي من حيث درجة الحرارة والرطوبة وجودة الهواء وتوزيعه بكفاءة. تهدف هذه الدورة إلى بناء فهم علمي متكامل لأسس هندسة التكييف والتبريد ونظم HVAC الحديثة. كما تسلط الضوء على المبادئ الحرارية والميكانيكية التي تحكم أداء أنظمة التدفئة والتبريد.

تغطي هذه الدورة التدريبية في هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة، المفاهيم الأساسية لتصميم أنظمة التكييف وتشغيلها وصيانتها وفق معايير مهنية معتمدة. يتعرف المشاركون على حسابات الأحمال الحرارية وأساليب اختيار الأنظمة المناسبة لمختلف التطبيقات. وتُعزز الوعي بأهمية كفاءة الطاقة في التكييف وتحسين أداء أنظمة HVAC. كما تُمكّن المتدربين من الربط بين الجوانب النظرية والتطبيقات العملية في البيئات السكنية والصناعية والتجارية.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة، الفئات والمحترفين للاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو التبريد والتكييف العاملون في المشاريع الهندسية.
- مهندسو التشغيل في المنشآت الصناعية والمرافق.
- مشرفو الصيانة الميكانيكية وأنظمة HVAC.
- الفنيون المتخصصون في صيانة نظم التبريد.
- العاملون في تشغيل أنظمة التدفئة المركزية.
- مهندسو المرافق والتكييف في المباني الكبرى.
- مسؤولو التخطيط وإدارة أنظمة التكييف.
- مختصو تحسين كفاءة الطاقة في التكييف.
- العاملون في التبريد الصناعي وسلاسل التبريد.
- المهتمون بتطوير مهاراتهم في نظم التكييف الحديثة.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة، سيكون المشاركون قادرين على:

- استيعاب المفاهيم الأساسية لهندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة.
- فهم المبادئ الحرارية الموثرة في تصميم أنظمة HVAC.
- التعرف على تطور هندسة التكييف والتبريد وتطبيقاتها الحديثة.
- إتقان حسابات الأحمال الحرارية للتبريد والتدفئة.
- تحليل الخصائص الفيزيائية للهواء والموائع المستخدمة.
- تفسير طرق انتقال الحرارة وتأثيرها على الأداء الحراري.
- استخدام الخريطة السيكرومترية في التحليل الحراري.
- تحديد ظروف التصميم الداخلية والخارجية بدقة.
- تقييم عوامل الراحة الحرارية داخل المباني.
- اختيار أنظمة التكييف المركزية المناسبة للتطبيقات المختلفة.
- التعرف على مبادئ تشغيل وصيانة أنظمة HVAC الاحترافية.
- تعزيز مهارات تصميم أنظمة HVAC المتقدمة.
- تطبيق مفاهيم كفاءة الطاقة في التكييف.
- دعم اتخاذ القرار الفني في إدارة أنظمة التكييف.
- تطوير التفكير التحليلي في تشخيص الأداء الحراري.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة:

- تصنيف نظم HVAC حسب التطبيق والقدرة.
- قراءة وفهم مخططات هندسة التكييف والتبريد.
- إجراء حسابات الحمل الحراري بدقة.
- تحليل أداء أنظمة التدفئة والتبريد.
- اختيار المعدات المناسبة لكل نظام.
- تصميم مجاري الهواء وتوزيعها بكفاءة.
- تقييم كفاءة الطاقة في أنظمة HVAC.
- إدارة برامج صيانة نظم التبريد.
- تشغيل أنظمة التدفئة بشكل آمن وفعال.
- تحسين أداء أنظمة HVAC في المباني.
- الربط بين التصميم والتشغيل والصيانة.

دراسة سيناريوهات

في تدريب هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة، سيطوّر المشاركون قدراتهم عبر دراسة السيناريوهات:

- تحليل نظام تكييف مركزي في مبنى إداري.
- دراسة أسباب انخفاض كفاءة التبريد في منشأة صناعية.
- تقييم أداء نظام تدفئة في بيئة باردة.
- مقارنة استهلاك الطاقة قبل وبعد تحسين النظام.
- تشخيص أعطال متكررة في وحدات التكييف المنفصلة.
- اختيار نظام HVAC مناسب لمستشفى.
- تحليل توزيع الهواء داخل قاعة كبيرة.
- مراجعة تصميم نظام تبريد صناعي.
- تحسين راحة المستخدم داخل مبنى تجاري.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: أساسيات نظم التبريد المختلفة

- مفهوم التبريد وأهميته في التطبيقات الهندسية.
- المكونات الأساسية لنظم التبريد الميكانيكية.
- دور الضواغط والمكثفات والمبخرات.
- أنواع دورات التبريد واستخداماتها.
- تحليل الأداء الحراري لدورات التبريد.
- حساب معامل الأداء وطرق تحسينه.
- تمثيل الدورات على مخطط الضغط والإنثالبي.
- تأثير ظروف التشغيل على كفاءة النظام.

الوحدة الثانية: أساسيات أنظمة تكييف الهواء

- مفهوم تكييف الهواء ووظائفه الأساسية.
- تصنيف نظم التكييف الحديثة.
- خصائص أنظمة تكييف الشباك.
- مميزات وقيود أنظمة التكييف المنفصلة.
- أنظمة التكييف المجمع وتطبيقاتها.
- أنظمة التكييف المركزية في المباني الكبرى.
- أنظمة التحكم الهوائية والذكية.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- إدارة جودة الهواء الداخلي.

الوحدة الثالثة: صيانة نظم التبريد والتكييف

- مبادئ الصيانة الوقائية لأنظمة HVAC.
- الصيانة الدورية لنظم التبريد المختلفة.
- تحليل الأداء التشغيلي للأجهزة.
- تشخيص أسباب الأعطال الشائعة.
- صيانة أبراج التبريد واختيارها.
- تقييم كفاءة النظام بعد الصيانة.
- مراجعة سجلات الصيانة وتحليلها.
- تحسين الاعتمادية التشغيلية للنظام.

الوحدة الرابعة: تشغيل وصيانة أنظمة HVAC وأنظمة التحكم

- أسس التشغيل الاقتصادي لأنظمة التكييف.
- برامج الصيانة المخططة والطارئة.
- قراءة خرائط التشغيل الفنية.
- فحص أداء الوحدات الميكانيكية.
- تشخيص الأعطال الكهربائية والإلكترونية.
- اختبار التسرب وإجراءات التفريغ.
- طرق شحن وسائط التبريد.
- استخدام أجهزة القياس والسيكروميتر.
- تحسين كفاءة التشغيل اليومي.

الوحدة الخامسة: تحديث وإعادة تأهيل أنظمة التبريد والتكييف

- مراقبة الأداء طويل الأمد للأنظمة.
- تحليل استهلاك الطاقة في نظم HVAC.
- تقييم الحاجة إلى التحديث أو الاستبدال.
- إعادة تأهيل الأنظمة القديمة.
- تطبيق التقنيات الحديثة في التحديث.
- تحسين كفاءة الطاقة في التكييف.
- تقليل الأعطال وزيادة العمر التشغيلي.
- دعم الاستدامة في هندسة التبريد والتكييف.

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

تقدم هذه الدورة إطارًا متكاملًا لفهم هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة بأسلوب علمي ومنهجي. تركز على بناء قاعدة معرفية قوية تدعم التصميم والتشغيل والصيانة بكفاءة. تسهم في رفع كفاءة الطاقة وتحسين الأداء التشغيلي لأنظمة HVAC. وتُعد أساسًا مهنيًا متينًا للراغبين في التميز في هندسة التكييف والتبريد.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

نموذج تسجيل :
هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

الرمز : 120283 تاريخ الإنعقاد: 16 - 20 اغسطس 2026 دولة الإنعقاد: الدوحة (قطر) التكلفة: 6500 اليورو

معلومات المشارك

الأسم الكامل (السيد / السيدة):
.....
المسمى الوظيفي: .....
الهاتف / الجوال: .....
البريد الإلكتروني الشخصي: .....
البريد الإلكتروني الرسمي: .....

معلومات جهة العمل

اسم الشركة: .....
العنوان: .....
المدينة / الدولة: .....

معلومات الشخص المسؤول عن ترشيح الموظفين

الأسم الكامل (السيد / السيدة):
.....
المسمى الوظيفي: .....
الهاتف / الجوال: .....
البريد الإلكتروني الشخصي: .....
البريد الإلكتروني الرسمي: .....

طرق الدفع

☐ الرجاء إرسال الفاتورة لي

☐ الرجاء إرسال الفاتورة لشركتي