Consulting and Training | Reach New Heights

Course Name

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

General Course

Document Type
Generated by Boostlab

Click Here To Visit Course

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Introduction

تُعد أنظمة التكييف والتهوية (HVAC) من العناصر الحيوية في المباني والمنشآت الحديثة، حيث تساهم في تحسين جودة الهواء، وتوفير الراحة، وضمان كفاءة الطاقة.

يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى رفع الوعي والفهم المتكامل لدى المشاركين حول المبادئ الأساسية لتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية وفقًا لأفضل الممارسات والمعايير العالمية.

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To Visit Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Target Audience

✓ المهندسون والفنيون العاملون في مجالات الميكانيكا والتشغيل والصيانة.

✓ مشرفو المرافق والمنشآت.

✓ مسؤولو الجودة والتفتيش الفني.

✓ العاملون في تصميم وتوريد أنظمة التكييف.

✓ مسؤولو السلامة والبيئة في المنشآت الصناعية والتجارية.

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To Visit Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Learning Objectives

- ✓ فهم المفاهيم الأساسية لأنظمة HVAC ووظائفها الرئيسية.
- ✓ التعرف على خطوات التصميم الهندسي والتخطيط لأنظمة HVAC.
- ✓ الإلمام بعناصر ومكونات النظام مثل وحدات التبريد، الضواغط، وحدات المناولة، وأنظمة القنوات.
- ✓ التعرف على الاعتبارات البيئية والتقنية في تشغيل الأنظمة بكفاءة.
- ✓ التمييز بين أنواع أنظمة HVAC واختيار الأنسب بحسب طبيعة المنشأة.
- ✓ تعلم أساسيات الصيانة الوقائية والاستجابة للأعطال.
- ✓ تعزيز الوعي بالمعايير العالمية مثل ASHRAE وSMACNA وغيرها.

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To Visit Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Outline

✓ DAY 01

مقدمة في أنظمة التكييف والتهوية

- ✓ تعريف أنظمة HVAC ومجالات استخدامها
- ✓ أهمية الأنظمة في بيئات العمل والمعيشة
- ✓ المكونات الأساسية للنظام (التبريد – التهوية – التحكم)
- ✓ الفرق بين HVAC وHVACR
- ✓ المبادئ الفيزيائية للتبريد والتهوية
- ✓ أنواع الوسائط المستخدمة
- ✓ الاعتبارات التصميمية العامة

أنواع أنظمة HVAC وتصنيفاتها

- ✓ النظام المركزي مقابل المنفصل (Central vs Split)
- ✓ أنظمة VAV وCAV
- ✓ أنظمة VRF/VRV
- ✓ أنظمة الشيلر Chiller Systems
- ✓ أنظمة التكييف بالماء المبرد vs الهواء المبرد
- ✓ الأنظمة المستخدمة في المستشفيات والمختبرات
- ✓ مزايا وعيوب كل نوع حسب الاستخدام

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Outline

✓ Day 02

تصميم أنظمة HVAC – المعايير والمعادلات الأساسية

- ✓ خطوات التصميم الهندسي الأولي
- ✓ حساب الأحمال الحرارية والبرودة
- ✓ برامج حساب الأحمال (مثل HAP)
- ✓ توزيع الهواء – معدلات التدفق وتصميم القنوات
- ✓ تحديد مواقع وحدات المناولة والمكثفات
- ✓ تصميم نظام التهوية ومتطلباته
- ✓ التوافق مع المعايير العالمية مثل ASHRAE وSMACNA

مكونات النظام – وحدات المناولة والضواغط والمكثفات

- ✓ وظيفة وحدة مناولة الهواء (AHU)
- ✓ أنواع الضواغط وتطبيقاتها
- ✓ وحدات التكثيف ومبادلات الحرارة
- ✓ الفلاتر وأنظمة تنقية الهواء
- ✓ أنظمة التحكم في الرطوبة والحرارة
- ✓ الحساسات والمستشعرات المستخدمة
- ✓ الطاقة والتكامل مع أنظمة BMS

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Outline

✓ Day 03

التشغيل الفعال والتحكم في النظام

- ✓ آليات التحكم التقليدي والحديث (الرقمي – الذكي)
- ✓ الربط مع نظام إدارة المباني BMS
- ✓ الضبط الأمثل لدرجات الحرارة والتدفق
- ✓ التحكم في الرطوبة وجودة الهواء الداخلي IAQ
- ✓ التعديل حسب إشغال الغرف والأنشطة
- ✓ الجداول الزمنية للتشغيل والإيقاف
- ✓ تقنيات الاستجابة الذكية

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Outline

✓ Day 04

الصيانة الوقائية والتشغيل الآمن

- ✓ أهمية الصيانة في تقليل الأعطال
- ✓ خطة الصيانة الدورية حسب المكونات
- ✓ أدوات الصيانة الأساسية
- ✓ مؤشرات الأداء والمراقبة المستمرة
- ✓ اكتشاف الأعطال المبكر باستخدام الحساسات
- ✓ إجراءات السلامة أثناء الصيانة
- ✓ نماذج سجل الصيانة الدورية

كفاءة الطاقة في أنظمة HVAC

- ✓ أسباب فقد الطاقة في أنظمة التكييف
- ✓ مؤشرات الكفاءة (EER – COP – SEER)
- ✓ تقنيات تحسين الأداء
- ✓ استخدام أجهزة التحكم الذكية
- ✓ العزل الحراري وتأثيره
- ✓ الفحص الحراري والاختبارات الدورية
- ✓ دعم الاستدامة البيئية وخفض الانبعاثات

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Course Outline

✓ Day 05

التحديات التشغيلية وحلول الأعطال الشائعة

- ✓ أعطال الضواغط وكيفية التعامل معها
- ✓ انسداد المرشحات والقنوات
- ✓ تسرب المبردات والتعامل معها
- ✓ مشاكل توزيع الهواء وضعف التبريد
- ✓ الاهتزاز والضجيج غير الطبيعي
- ✓ توقف النظام المفاجئ – أسباب وحلول
- ✓ استخدام أجهزة التشخيص المحمولة
- ✓ كيف تحلل أداء الأنظمة عبر الزمن لتفادي التحديات التشغيلية؟

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

برنامج التوعية الشاملة بتصميم وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتهوية (HVAC)

Confirmed Sessions

No confirmed sessions available

ABU DHABI: +971 2 449 6000
ABU DHABI: +971 50 412 3294
DUBAI: +971 4 888 6787
KSA: +966 56 416 0617
EGYPT: +20 127 111 1770

Click Here To vist Course

info@boostuae.com info@boostorg.com

Generated by BoostLab •