



هندسة نظر التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

2025 - 10 ابريل 06  
القاهرة (مصر)



## هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

رمز الدورة: 120283\_102134 تاريخ الإنعقاد: 06 - 10 ابريل 2025 دولة الإنعقاد: القاهرة (مصر) التكلفة: 3500 يورو

### المقدمة:

مجال التدفئة التهوية والتكييف "HVAC" هو علم التحكم بالهناخ الداخلي لتوفير ظروف داخلية صحية وهريجة، بحيث يساعد على ضبط درجة الحرارة، الرطوبة، توزيع الهواء، والوضاء في المساحات الداخلية للمباني، وتهدف دورة هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء إلى تزويد المتدربين بأساسيات علم التكييف والتبريد وتطبيقاته، وعلم الميكانيك الحراري والذي يفسر الظواهر والقوانين الحرارية للموائع في حالة السكون والحركة، وأهم القوانين اللازمة لحسابات الأحمال الحرارية التي تحدد اختيار أنظمة التكييف المناسبة وتصميمها، حيث سينهون المشاركون من التعرف على تاريخ وتطور علم التكييف والتبريد، والتعرف على الخصائص الفيزيائية للموائع في حالة السكون والحركة، وطرق انتقال الحرارة، وأنواع وحسابات الأحمال الحرارية الداخلية والخارجية، والخريطة السيكلومترية وطريقة قراءتها، وظروف التصميم الداخلية والخارجية، والعوامل التي تؤثر على راحة الإنسان ودراسة خصائص خريطة منطقة الراحة، وخصائص الهواء ومتطلبات التهوية، بالإضافة إلى التعرف على قوانين حسابات واختيار أنظمة التكييف والتبريد والتعرف على وحدات القياس في النظام العالمي والنظام البريطاني.

### الفئات المستهدفة:

- المهندسون والمشرفون على الصيانة.
- مختصو التكييف والتبريد.
- مهندسو التشغيل والعمليات الصناعية.
- الفنيون والمختصون في الصيانة الميكانيكية.
- المهندسون والفنيون العاملون في أقسام الصيانة.
- المختصون في الصيانة المعتادة على الموثوقية.
- القانونيون بأعمال الكشف عن أسباب الأعطال.
- مسؤولو التخطيط أو من ستوكل إليهم هذه المهمة.
- المشرف الرئيسي لصيانة كل قسم.
- مشرفو العمليات.
- مساعدي الصيانة الرئيسيين.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته.

### الأهداف التدريبية:

#### في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أساسيات علم التكييف والتبريد وتطبيقاته، وكذلك علم الميكانيك الحراري.
- معرفة تاريخ وتطور علم التكييف والتبريد.
- فهم أهم القوانين اللازمة لحسابات الأحمال الحرارية.
- معرفة قوانين حسابات واختيار أنظمة التكييف والتبريد المناسبة وتصميمها والتعرف على وحدات القياس في النظام العالمي والنظام البريطاني.
- فهم الخصائص الفيزيائية للموائع في حالة السكون والحركة، وطرق انتقال الحرارة، وأنواع وحسابات الأحمال الحرارية الداخلية والخارجية، والخريطة السيكلومترية وطريقة قراءتها، وظروف التصميم الداخلية والخارجية، العوامل التي تؤثر على راحة الإنسان ودراسة خصائص خريطة منطقة الراحة، خصائص الهواء ومتطلبات التهوية.

### الكفاءات المستهدفة:

- تصنيفات "HVAC"
- قراءة خطط "HVAC"
- حسابات الحمل التبريد / التدفئة
- تقنيات أعمال مجاري الهواء
- اختيار نظام التكييف
- تصميم مشروع "HVAC"

## محتوى الدورة:

### الوحدة الأولى، أساسيات نظم التبريد المختلفة:

- مقدمه عن أساسيات نظم التبريد، المكونات الأساسية لنظمه التبريد المختلفة
- دراسة أداء دورات التبريد وطرق تحسين معامل الأداء.
- رسم دورات التبريد على منحنى الضغط والانتالبي h-P

### الوحدة الثانية، أساسيات أنظمة تكييف الهواء:

- الطرق المختلفة لنظمه تكييف الهواء، نظام تكييف هواء الشباك.
- نظام تكييف الهواء المنفصل، نظام تكييف الهواء المجمع.
- نظام تكييف الهواء المركزي، أنظمة التحكم الهوائية

### الوحدة الثالثة، طرق صيانة أنظمة التبريد المختلفة:

- طرق الصيانة الكاملة لاجهزة التبريد، الصيانة الدورية لاجهزة التبريد
- تحليل ومراجعة أداء الاجهزة، صيانة واختيار ابراج التبريد
- تطبيقات عمليه على اجهزة التبريد، ورش عمليه وهناقشات

### الوحدة الرابعة، تشغيل وصيانة أنظمة التكييف وأنظمة التحكم:

- طرق التشغيل السليمة والاقتصادية لاجهزة التكييف
- استراتيجيات صيانة اجهزة التكييف أنواع وبرامج الصيانة- قراءة وفحص أداء الوحدات - الرجوع لخرائط التشغيل
- تشخيص الأعطال وعلاجها الدوائر الكهربائية والإلكترونية- اختبار التسرب - اجراء التفريغ - طرق الشحن
- تشغيل وصيانة اجهزة تكييف الهواء وأنظمة التحكم
- برمجة صيانة اجهزة التكييف أنواع وبرامج صيانة اجهزة التكييف- اجهزة القياس وخرائط السيكروميترى
- اكتشاف الأعطال واصلاحها والعدد المطلوبة للإصلاح والصيانة

### الوحدة الخامسة، طرق تحديث وإعادة تأهيل أنظمة التبريد والتكييف:

- مراقبة أداء أنظمة التبريد والتكييف
- تحليل أداء أنظمة التبريد والتكييف وطرق تحديثها
- طرق الاستبدال وإعادة التأهيل
- استخدام الطرق العلمية الحديثة في تحديث وإعادة تأهيل أنظمة التبريد والتكييف
- استمرار مراجعة ومتابعة أداء أنظمة التبريد والتكييف

نموذج تسجيل :

هندسة نظم التبريد وتكييف الهواء والتدفئة

رمز الدورة: 120283 تاريخ الإنعقاد: 06 - 10 ابريل 2025 دولة الإنعقاد: القاهرة (مصر) التكلفة: 3500 اليورو

معلومات المشارك

الاسم الكامل (السيد / السيدة) :

.....

الهسمى الوظيفي: .....

الهاتف / الجوال: .....

البريد الإلكتروني الشخصي: .....

البريد الإلكتروني الرسمي: .....

معلومات جهة العمل

اسم الشركة: .....

العنوان: .....

الهدينة / الدولة: .....

معلومات الشخص المسؤول عن ترشيح الموظفين

الاسم الكامل (السيد / السيدة) :

.....

الهسمى الوظيفي: .....

الهاتف / الجوال: .....

البريد الإلكتروني الشخصي: .....

البريد الإلكتروني الرسمي: .....

طرق الدفع

الرجاء إرسال الفاتورة لي

الرجاء إرسال الفاتورة لشركتي