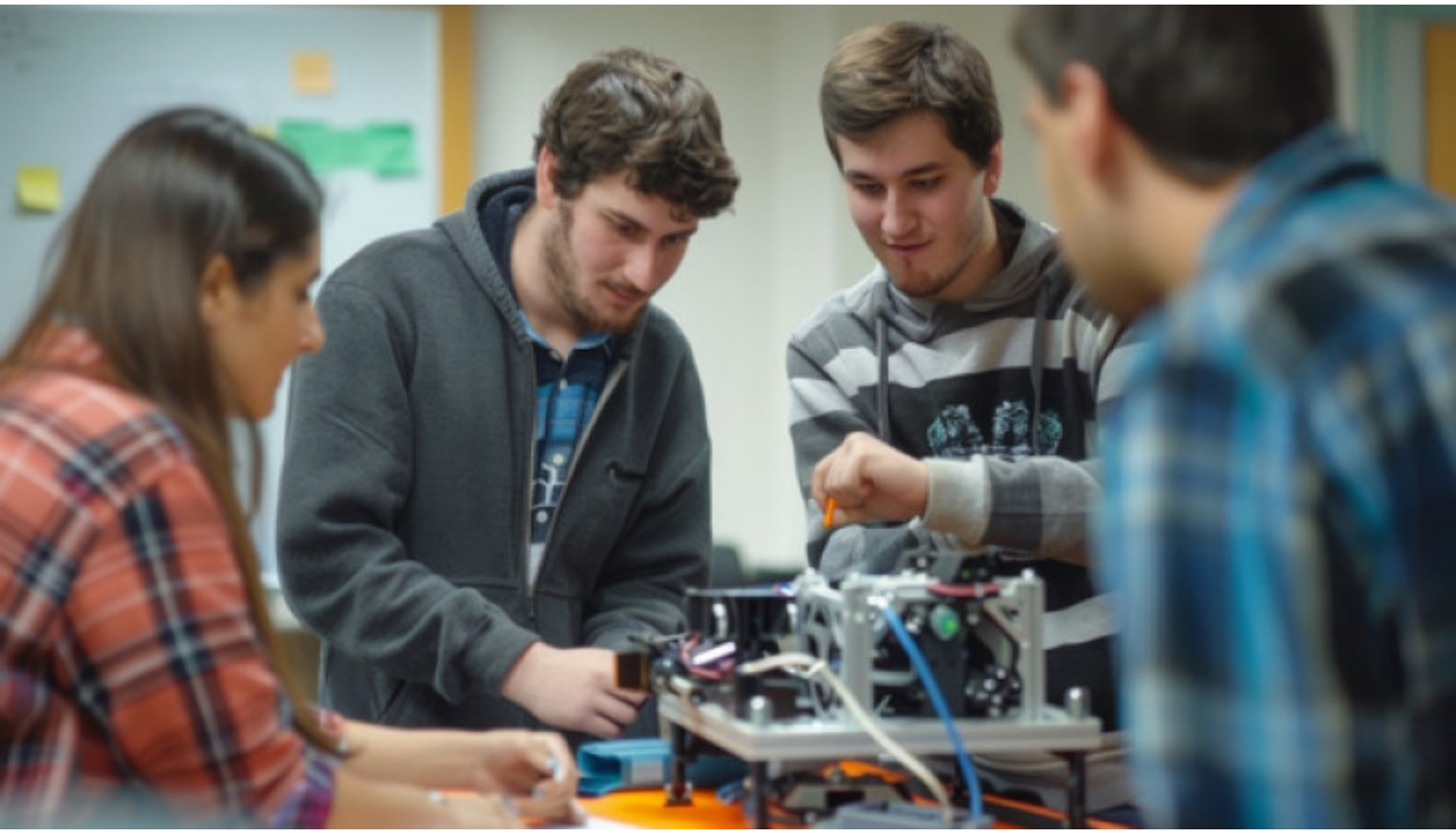
HIGH POINT CENTER



دورة أنظمة التكييف والتبريد

اختيار الأنظمة والمواد المناسبة وتنفيذ الأعمال بما يضمن كفاءة الأداء وتحقيق الراحة الحرارية المطلوبة.

المدينة :	إسطنبول	**الفندق :**	فندق تركيا
تاريخ البداية :	2026-12-21	**تاريخ النهاية :**	2026-12-25
الفترة :	Week 1	**السعر :**	$ 3950

+971 50 360 6133
UAE - Dubai
info@highpointtc.com
www.Highpointtc.com

HIGH POINT CENTER

فكرة الدورة التدريبية

تكييف الهواء يشير إلى تبريد وتجفيف الهواء للراحة الحرارية، وفي أوسع معانيه يمكن أن يشير المصطلح إلى أي شكل من أشكال التبريد، التدفئة، التهوية أو التطهير التي تغير حالة الجو. ومكيف الهواء هو جهاز، نظام، أو آلية مصممة لتحقيق الاستقرار في درجة حرارة الجو والرطوبة داخل منطقة {يستخدم في التبريد والتدفئة حسب صفة الهواء في وقت معين}، وعادة ما تستخدم دورة التبريد، ولكن في بعض الأحيان يستخدم التبخر، الشائع أكثر في التبريد المريح في معظم المباني والسيارات. من المعروف أن مفهوم تكييف الهواء طبق في روما القديمة، حيث كان يتم تدوير المياه من خلال جدران بعض المنازل لتبريدها، وتقنيات مماثلة قديما تضمنت استخدام خزانات وأبراج رياح لتبريد المباني خلال الموسم الساخن. وتكيفات الهواء الحديثة ناتجة عن التقدم في الكيمياء خلال القرن التاسع عشر، وأول تكييف هواء كهربائي على نطاق واسع أخترعه في عام 1902 ويليس هافيلاند كارير.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- تصميم أنظمة التبريد والتهوية لأنواع المباني المختلفة {الإدارية – السكنية – الصناعية}.
- بناء الأسس الفنية في {HVAC}.
- اتقان التصميم باستخدام الكود القياسي.
- معرفة جداول وخرائط وسائط التبريد.
- التعرف على دورة انضغاط البخار البسيطة.
- التعرف على وسائط التبريد.
- معرفة أساسيات تقنية تكييف الهواء.

الفئات المستهدفة

هذه الدورة التدريبية موجهة لـ:

- المهندسون الميكانيكيون.
- جميع المهندسين والفنيين وكل من لهم علاقة بالصيانة والانتاج والتشغيل.
- المختصون في مجال الصيانة والدعم الفني لأنظمة التكييف والتبريد.

+971 50 360 6133
UAE - Dubai
info@highpointtc.com
www.Highpointtc.com

HIGH POINT CENTER

منهجية الدورة

تعتمد الدورة على المزج بين الجانب النظري والتطبيقي في مجال التكييف والتبريد، حيث يبدأ البرنامج بتأسيس المفاهيم الأساسية للحرارة وأنواع الأحمال الحرارية والمكيفات المختلفة، ثم الانتقال إلى استخدام برامج حساب الأحمال مثل إلهاب وتطبيقها عمليًا على المشاريع الواقعية، مع التركيز على تصميم شبكات الدكت وتوزيع مخارج الهواء وطرق اختيار المواد وفق المعايير الهندسية. كما تتضمن الدورة دراسة دوائر التبريد الميكانيكية ووسائط التبريد التقليدية والبديلة، وتطبيقات السيكروميترية وحسابات أحمال التبريد والتسخين لضمان تصميم فعّال ومتوافق مع المعايير الدولية.

محاور الدورة

اليوم الأول: مقدمة عن أساسيات علم الحرارة

- مقدمة عن أساسيات علم الحرارة {درجات الحرارة – كميات الحرارة – الحرارة المحسوسة والكامنة – طرق انتقال الحرارة}.
- أنواع المكيفات المستخدمة في المباني وكيفية اختيار النوع المناسب طبقاً للتطبيقات المختلفة {D.X. Systems, Chiller Systems, Decorative, Ducted}.
- مسببات الأحمال الحرارية داخل الحيزات.
- المتطلبات اللازم توافرها لبدء عمل دراسة لحسابات الأحمال للمنشأت المختلفة.
- قراءة مخططات التكييف وفهم المخطط المعماري.

اليوم الثاني: مقدمة عن برنامج إلهاب لحساب

- مقدمة عن برنامج إلهاب لحساب الأحمال وكيفية تجهيز المكتبة الخاصة به.
- استخدام برنامج إلهاب للتطبيق على أحد المشاريع وقراءة التقرير النهائي لحسابات الأحمال.
- التعرف على أنواع مخارج الهواء المستخدمة في أنظمة التكييف {square diffuser, round diffuser, jet diffuser, linear bar, air grille, Swirl diffuser Perforated diffuser}.
- اختيار مخارج الهواء من الكتالوجات المختلفة طبقاً لـ {Noise curves, cfm, throw, pressure drop, dimensions}.
- توزيع مخارج الهواء في الحيزات المختلفة.
- الأنواع المختلفة من الدكت المواد المصنعة له.
- الطرق المختلفة لتصميم شبكات الدكت والتطبيق على أحد المشاريع.
- عمل حصر للصاج وتحديد سمك الصاج (Duct gage).

اليوم الثالث: Duct

- أنواع الـ "Duct fitting" وكيفية تصميم كل جزء طبقاً لكود اسمكنا.
- الـ "Duct Accessories" وكيفية معايرتها وأماكن تركيبها.

+971 50 360 6133
info@highpointtc.com
UAE - Dubai
www.Highpointtc.com

HIGH POINT CENTER

- أنواع "Duct insulation" الداخلي والخارجي وكيفية عمل حصر للعزل.
- التركيب والاشراف على استلام أعمال الدكت بالموقع وعمل اختبار لأجزاء الدكت.
- حساب "Fan static pressure".

اليوم الرابع: وسائط التبري

- دائرة التبريد الميكانيكية.
- انضغاط البخار البسيطة.
- مكونات دائرة التبريد البسيطة.
- أداء دورة انضغاط البخار البسيطة.
- وسائط التبريد الأولوية.
- اختيار وسائط التبريد.
- أداء وسائط التبريد.
- الكلورو فلورو كربونات وطبقة الأوزون.

اليوم الخامس: أساسيات تقنية تكييف الهواء

- وسائط التبريد البديلة.
- المحاليل الملحية.
- السيكروميترية.
- العمليات السيكرومترية.
- الأحمال الحرارية.
- ظروف التصميم.
- حسابات أحمال التبريد.
- حسابات أحمال التسخين.

الشهادات المُعتمَدة

عند إتمام هذا البرنامج التدريبي بنجاح، سيحصل المشاركون على شهادة رسمية صادرة عن مركز هاي بوينت للتدريب والاستشارات الإدارية، تثبت المعرفة المتخصصة والمهارات المهنية التي اكتسبوها خلال الدورة. تعد هذه الشهادة بمثابة دليل رسمي على كفاءتهم المهنية والتزامهم الراسخ بالتطوير الذاتي المستمر والتقدم الوظيفي. علاوة على ذلك، تمثل إضافة نوعية هامة إلى سيرتهم المهنية، مما يعزز فرص التقدم الوظيفي ويقوي آفاق التميز والتفوق داخل مؤسساتهم وفي سوق العمل بشكل عام.