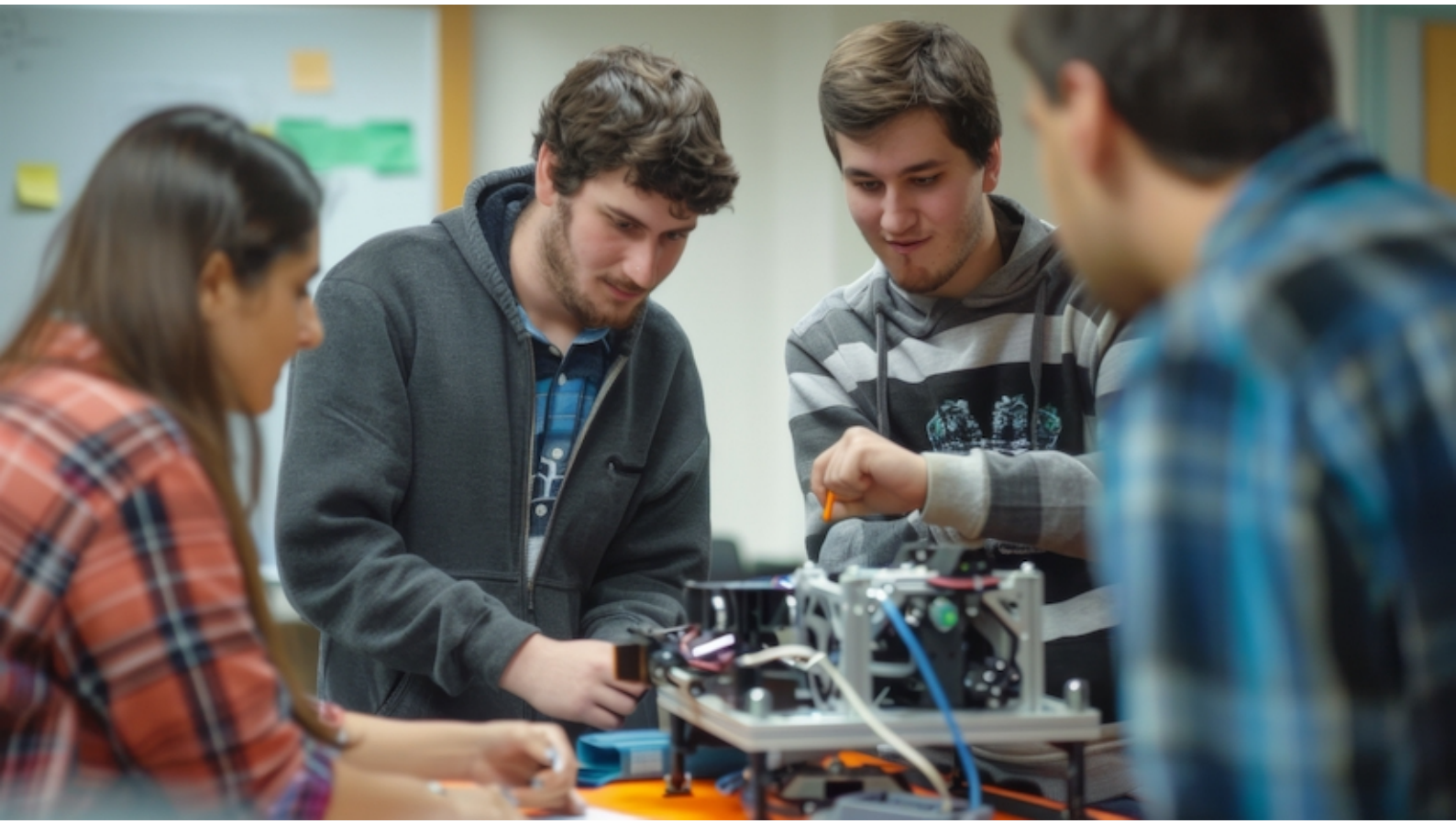
HIGH POINT CENTER



Course أنظمة الطاقة الكهربائية للمهندسين غير الكهربائيين

المدينة :	القاهرة	**الفندق :**	قاعة فندقية
تاريخ البداية :	2026-12-20	**تاريخ النهاية :**	2026-12-24
الفترة :	Week 1	**السعر :**	$ 3950

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

HIGH POINT CENTER

فكرة الدورة التدريبية

تم تصميم هذه الدورة خصيصًا للمهندسين والفنيين الذين يحتاجون إلى فهم شامل لأساسيات الهندسة الكهربائية، ومبادئ التصميم الكهربائي، وكيفية دمج هذه المعرفة مع التخصصات الهندسية الأخرى داخل بيئة العمل.
من خلال هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من استيعاب مفاهيم توليد الطاقة وطرق توزيعها، بالإضافة إلى تحليل الأنظمة الكهربائية بشكل شامل.
تبدأ الدورة بمراجعة أساسيات الدوائر الكهربائية والقوانين الكهربائية المتعلقة بها. ستتعلم المبادئ الأساسية لتوليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها، مع تغطية شاملة لنظام التوزيع الكهربائي.
كما سيتم استعراض كيفية استخدام القياسات الكهربائية في الأنظمة أحادية الطور وثلاثية الطور، مع التركيز على التأريض وقضايا السلامة المرتبطة به.

أهداف الدورة التدريبية

سيتمكن المشاركين في نهاية الدورة من:

- فهم أساسيات الدوائر الكهربائية والقوانين المتعلقة بها بوضوح.
- تعلم المبادئ الأساسية لتوليد الطاقة ونقلها وتوزيعها.
- تحليل الأنظمة الكهربائية وفهم دورها في الصناعة.
- استخدام القياسات الكهربائية في الأنظمة أحادية وثلاثية الطور.
- فهم أساسيات الهندسة الكهربائية وأساسيات التصميم الكهربائي المتقدم.
- دمج المعرفة الهندسية الكهربائية في التخصصات الأخرى بفعالية.
- فحص محركات التيار المتردد والمستمر ومراجعة الإضاءة الكهربائية.
- التعرف على تقنيات التأريض وقضايا السلامة الكهربائية الأساسية.
- فهم عمل المحولات ومكونات نظام الطاقة مثل العوازل.
- توسيع المعرفة بسلامة الأنظمة الكهربائية وحمايتها بشكل شامل.
- تعزيز المهارات في التعامل مع الشبكة الذكية والتركيبات الكهربائية.

الفئات المستهدفة

هذه الدورة التدريبية موجهة لـ:

- للمهندسين من غير تخصص الكهرباء، مثل المهندسين الميكانيكيين، المدنيين، والمعماريين، الذين يحتاجون إلى فهم أساسي لأنظمة الطاقة الكهربائية في عملهم.

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

HIGH POINT CENTER

- الدورة موجهة أيضًا للمديرين والمشرفين التقنيين الذين يعملون في مشاريع تتضمن أنظمة كهربائية ويرغبون في تحسين فهمهم لتلك الأنظمة للتواصل بشكل أكثر فعالية مع الفرق الهندسية الكهربائية. كذلك، يمكن أن تكون مفيدة للمطورين والمصممين الذين يتعاملون مع مشاريع تتطلب تخطيط أو تقييم الجوانب الكهربائية.
- إلى جانب المهندسين غير الكهربائيين والمديرين، الدورة مناسبة أيضًا للمتخصصين في الصيانة والمشرفين على المباني أو المنشآت الصناعية الذين يحتاجون لفهم كيفية عمل الأنظمة الكهربائية لضمان التشغيل السليم والسلامة. كما يمكن أن يستفيد منها العاملون في مجالات الطاقة المتجددة والبنية التحتية الذين يتعاملون مع تطبيقات الطاقة الكهربائية في مشاريعهم.

منهجية الدورة

تركز الدورة على تقديم مقدمة شاملة لأنظمة الطاقة الكهربائية ومكوناتها، مع استعراض تاريخها وتطبيقاتها الصناعية والاتجاهات الحديثة، يليها شرح أساسيات الهندسة الكهربائية بما يشمل التيار، قوانين الكهرباء وتحليل الدوائر، ثم التعرف على مصادر توليد الطاقة التقليدية والمتجددة ومكونات محطات التوليد وتقنيات المستقبل.

تتناول الدورة أيضًا توزيع الطاقة الكهربائية ومكوناته وصيانة الشبكات وأنظمة الحماية، وتصميم الأنظمة الكهربائية مع حساب الأحمال واختيار المكونات والأدوات، بالإضافة إلى المحولات والمولدات وصيانتها وحمايتها.

في منتصف الدورة، يتم التركيز على تحليل أداء الأنظمة الكهربائية باستخدام البرمجيات، وتحسين جودة الطاقة، مع التعرف على الصيانة الوقائية والتنبؤية وأدوات مراقبة حالة المعدات.

يشمل اليوم الرابع مبادئ السلامة الكهربائية والمعايير العالمية، وحماية العاملين، وإجراءات الطوارئ وأدوات الوقاية الشخصية.

يختتم اليوم الخامس بدمج الأنظمة الكهربائية مع التخصصات الأخرى، والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات، مع دراسات حالة توضح التكامل بين الأنظمة لتحسين الكفاءة الشاملة.

محاور الدورة

اليوم الأول:

مقدمة في أنظمة الطاقة الكهربائية

- التعريف بأنظمة الطاقة الكهربائية (Electrical Power Systems) ومكوناتها الرئيسية.
- أهمية أنظمة الطاقة في البنية التحتية الحديثة.
- تطبيقات الطاقة الكهربائية في الصناعة (Electricity Applications in Industry).
- تاريخ تطور أنظمة الطاقة الكهربائية.
- نظرة عامة على الاتجاهات الحديثة في الطاقة الكهربائية (Modern Trends in Electrical Power).

أساسيات الهندسة الكهربائية

HIGH POINT CENTER

- المبادئ الأساسية للهندسة الكهربائية (Electrical Engineering Principles).
- التيار الكهربائي وأنواعه (تيار مستمر DC ومتردد AC).
- قوانين الكهرباء: أوم (Ohm's Law)، كيرشوف (Kirchhoff's Laws)، وقوانين الطاقة.
- تحليل الدوائر الكهربائية (Circuit Analysis).
- دور المهندسين غير الكهربائيين في فهم الهندسة الكهربائية.

توليد الطاقة الكهربائية

- مصادر الطاقة التقليدية لتوليد الكهرباء (الوقود الأحفوري Fossil Fuels).
- مصادر الطاقة المتجددة (Renewable Energy Sources: الشمسية، الرياح، الكهرومائية).
- مكونات محطات توليد الطاقة (Power Generation Plants) وكيفية عملها.
- مزايا وعيوب كل مصدر من مصادر الطاقة.
- تقنيات المستقبل في توليد الطاقة الكهربائية (Future Power Generation Technologies).

اليوم الثاني:

توزيع الطاقة الكهربائية

- مكونات نظام توزيع الطاقة (Power Distribution System) مثل خطوط النقل (Transmission Lines).
- كيفية عمل شبكات توزيع الطاقة الكهربائية.
- أهمية صيانة أنظمة توزيع الطاقة.
- الآثار البيئية لشبكات توزيع الطاقة.
- أنظمة الحماية الكهربائية (Electrical Protection Systems) وأهميتها في التوزيع.

تصميم الأنظمة الكهربائية

- خطوات تصميم الأنظمة الكهربائية (Electrical System Design).
- اختيار المكونات الكهربائية المناسبة للمشاريع.
- حسابات الأحمال الكهربائية (Electrical Load Calculations).
- الاعتبارات البيئية في التصميم الكهربائي.
- أدوات وبرامج التصميم الكهربائي (Electrical Design Tools).

المحولات والمولدات

- أنواع المحولات الكهربائية (Transformers) وكيفية عملها.
- دور المولدات (Generators) في توليد الطاقة.
- صيانة المحولات والمولدات لضمان كفاءتها.
- تأثير المحولات والمولدات على كفاءة النظام.

- حماية المحولات والمولدات من الأعطال.

اليوم الثالث:

تحليل الأنظمة الكهربائية

- طرق تحليل أداء الأنظمة الكهربائية (Electrical System Performance Analysis).
- برامج محاكاة الأنظمة الكهربائية (Electrical Simulation Software).
- تحديد المشاكل والأخطاء الشائعة في الأنظمة الكهربائية.
- تحليل الجودة الكهربائية (Power Quality Analysis) وتحسينها.
- تطبيقات عملية لحل مشاكل الأداء.

الصيانة الوقائية والتنبؤية

- أهمية الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance) لضمان كفاءة الأنظمة.
- تقنيات الصيانة التنبؤية (Predictive Maintenance).
- جداول الصيانة الدورية للمعدات الكهربائية.
- أدوات مراقبة حالة المعدات (Condition Monitoring Tools).
- دور المهندسين في تخطيط وتنفيذ الصيانة.

اليوم الرابع:

السلامة في أنظمة الطاقة الكهربائية

- المبادئ الأساسية للسلامة في التعامل مع الكهرباء (Electrical Safety Principles).
- معايير الأمان العالمية للأنظمة الكهربائية (Global Electrical Safety Standards).
- حماية العاملين من المخاطر الكهربائية.
- إجراءات الطوارئ والإسعافات الأولية للكهرباء.
- أدوات الوقاية المستخدمة في مواقع العمل الكهربائية (Electrical PPE - Personal Protective Equipment).

اليوم الخامس:

دمج الأنظمة الكهربائية مع التخصصات الأخرى

- التكامل بين الأنظمة الكهربائية والميكانيكية (Electro-Mechanical Integration).
- كيفية دمج المعرفة الكهربائية في المشاريع متعددة التخصصات.
- العمل ضمن فرق متعددة التخصصات لتصميم الأنظمة.
- تأثير المعرفة الكهربائية على تحسين الكفاءة الشاملة.
- دراسات حالة حول مشاريع التكامل بين التخصصات

HIGH POINT CENTER

الشهادات المُعتمَدة

عند إتمام هذا البرنامج التدريبي بنجاح، سيتم منح المشاركين شهادة هاي بوينت رسمياً، اعترافاً بمعارفهم وكفاءاتهم المثبتة في الموضوع.
تُعد هذه الشهادة دليلًا رسمياً على كفاءتهم والتزامهم بالتطوير المهني.

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