



دورة برنامج تكامل الطاقة المتجددة

توليد الطاقة المتجددة، وتقنيات التكامل مع الشبكات الكهربائية التقليدية، وأثرها على مرونة الشبكة وجودة الطاقة

المدينة :	الدوحة	الفندق :	الريتز كارلتون الدوحة
تاريخ البداية :	2026-04-26	تاريخ النهاية :	2026-04-30
الفترة :	Week 1	السعر :	\$ 3950

فكرة الدورة التدريبية

تعد الطاقات المتجددة مصادر طاقة نظيفة لا تنضب ومتزايدة التنافسية، فهي تختلف عن الوقود الأحفوري أساساً في تنوعها ووفرته وإمكانية استخدامها في كل مكان على الكوكب، والأهم من ذلك كله أنها لا تنتج غازات الاحتباس الحراري التي تسبب تغير المناخ ولا انبعاثات ملوثة. كما أن تكاليفها آخذة في الانخفاض وبمعدل مستدام، بينما يرتفع اتجاه التكلفة العامة للوقود الأحفوري على الرغم من تقلبه الحالي. تعرف الدورة التدريبية في تكامل الطاقة المتجددة المتعلم على تقنيات توليد الطاقة المتجددة وتضعها في سياق أنظمة الطاقة الحديثة ذات المولدات التقليدية، وسندرس أنظمة الطاقة الحديثة والتحكم في المولدات المتزامنة وتشغيلها بما في ذلك المولدات الكهربائية غير التقليدية والكثرونيات الطاقة المستخدمة بواسطة تقنيات الطاقة المتجددة غالباً. تبحث الدورة في آثار إدخال أنواع التوليد على الأداء الديناميكي لأنظمة الطاقة، وتغطي تكلفة الطاقة للتقنيات المختلفة المستخدمة في مواقع الطاقة المتجددة وتكاليف المشروع النموذجية، بما في ذلك الإعفاءات الضريبية وتعريفات التغذية، وتتناول الدورة أيضاً التصميمات المختلفة للأنظمة الكهربائية في هذه المصانع وتقدم لمحة عامة عن منتجات شركة S&C ذات الصلة.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية الدورة التدريبية في تكامل الطاقة المتجددة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم ووصف تقنيات الطاقة المتجددة
- وصف الهيكل العام لنظام الطاقة الحديث ووضع قائمة بالمكونات النموذجية
- شرح الجوانب الأساسية لتشغيل نظام الطاقة، وشرح خصائص الجهد والتردد
- فهم مرونة الشبكة لتكامل الطاقة المتجددة
- تحديد أنواع الطاقة المتجددة المتنوعة
- شرح الأنواع المختلفة من الألواح الشمسية
- تحليل الأنواع الشائعة لمزارع الرياح
- فهم الأنواع المختلفة لأنظمة تخزين الطاقة

الفئات المستهدفة

هذه الدورة التدريبية موجهة لـ:

- المهندسين الكهربائيين
- المشرفين الكهربائيين
- مهندسي الطاقة
- المديرين المسؤولين عن التركيبات الكهربائية

منهجية الدورة

تعتمد الدورة على محاضرات نظرية لشرح أساسيات توليد الطاقة المتجددة وتقنيات تكاملها مع الشبكات. تشمل تطبيقات عملية على توربينات الرياح والطاقة الشمسية الكهروضوئية والمركزة. يتم تحليل مرونة الشبكات والتحديات الناتجة عن الطاقة المتغيرة. تتضمن الدورة ورش عمل على أنظمة النقل والتوزيع وتحليل الحساسية. يُختتم البرنامج بمناقشة الشبكات الذكية والصغيرة وجلسة أسئلة وأجوبة تفاعلية.

محاور الدورة

اليوم الأول: مقدمة في توليد الطاقة المتجددة

- محركات تطوير الطاقة المتجددة
- أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في تكامل الطاقات المتجددة ذات القدرات الكبيرة
- تقنيات النقل والتشغيل وممارساته
- توليد طاقة الرياح
- توليد الطاقة الكهروضوئية
- توليد الطاقة الشمسية المركزة

اليوم الثاني: الحلول التقنية لتكامل الطاقة المتجددة ذات السعة الكبيرة

- توربينات الرياح
- توليد الطاقة المتجددة الصديقة للشبكة
- تحسين المرونة في التوليد التقليدي
- تطويرات توسعة ناقل الحركة
- اعتماد تقنيات تخزين الطاقة الكهربائية ذات السعة الكبيرة
- أدوار تخزين الطاقة الكهربائية في تكامل الطاقة المتجددة
- معايير تكامل الطاقة المتجددة لتخزين الطاقة الكهربائية ذات السعة الكبيرة

اليوم الثالث: مرونة الشبكة - أساس تكامل الطاقة المتجددة

- تأثيرات طاقة الرياح والطاقة الشمسية على الطلب على الطاقة
- مرونة محطة توليد الكهرباء
- التنبؤ والاستجابة للطلب

- متغيرات طاقة الرياح والطاقة الشمسية
- تحديات الطاقة المتجددة المنخفضة التي تطرحها على الشبكة
- تأثير المولدات التي تعمل بالوقود الأحفوري

اليوم الرابع: تكامل الطاقة المتجددة في أنظمة النقل والتوزيع

- نهج تحليل تكامل الطاقة المتجددة
- تكامل توليد الطاقة الموزعة والمتجددة
- تأثيرات جودة الطاقة
- أنظمة النقل والتوزيع الكهربائية
- تحسين الكهروضوئية وتحليل الحساسية
- تحسين الرياح وتحليل الحساسية

اليوم الخامس: تكامل الطاقة المتجددة في الشبكات الذكية والشبكات الصغيرة

- سمات الشبكة الذكية
- مزايا الشبكات الذكية
- تشغيل الشبكات الصغيرة
- مزايا الشبكات الصغيرة
- مستقبل الشبكات الصغيرة الذكية
- اختتام الجلسة وجلسة أسئلة وأجوبة

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.