



مجموعة المالكي للتدريب والتطوير

تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

التكنولوجيا الخضراء في تخزين وتوزيع الطاقة الكهربائية

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة - دبي

تاريخ الإنعقاد : 10/26 - 10/30 / 2025.





مقدمة :

تشكل تكنولوجيا الطاقة الخضراء ثورةً في قطاع الطاقة، حيث تُساهم في توفير حلول مستدامة وفعالة لتوليد و تخزين و توزيع الطاقة الكهربائية مع تقليل التأثير البيئي. و مع تزايد الطلب على الطاقة و الحاجة الملحة للحفاظ على البيئة، أصبح من الضروري تبني أحدث التقنيات في هذا المجال، مثل أنظمة تخزين الطاقة المتقدمة، و الشبكات الذكية، و مصادر الطاقة المتجددة. يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تمكين المشاركين من فهم و تطبيق أحدث التقنيات في مجال تخزين و توزيع الطاقة الكهربائية باستخدام التكنولوجيا الخضراء، و تزويدهم بالمعرفة و المهارات اللازمة لتصميم و إدارة و تشغيل هذه الأنظمة، مما يُسهم في تحسين كفاءة و استدامة قطاع الطاقة و دعم التنمية المستدامة.

أهداف الورشة:

- فهم مفهوم التكنولوجيا الخضراء و أهميتها في قطاع الطاقة الكهربائية.
- التعرف على أحدث تقنيات تخزين الطاقة (مثل البطاريات، و الضخ التخزيني، و الهيدروجين).
- إتقان مهارات تصميم و تحليل أنظمة تخزين الطاقة باستخدام أدوات المحاكاة و التحليل المتقدمة.
- فهم مبادئ و أسس شبكات الكهرباء الذكية و دورها في تحسين كفاءة توزيع الطاقة.
- دمج مصادر الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الشمسية، و طاقة الرياح) في شبكات الكهرباء باستخدام التكنولوجيا الخضراء.
- تحليل و تقييم أداء و موثوقية أنظمة تخزين و توزيع الطاقة الكهربائية.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في تطوير مشاريع و أنظمة طاقة مستدامة و فعالة.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

مقدمة إلى التكنولوجيا الخضراء في قطاع الطاقة

- مفهوم التكنولوجيا الخضراء و أهميتها في تحقيق الاستدامة البيئية و الأمن الطاقة.
- تحديات و فرص تطبيق التكنولوجيا الخضراء في قطاع الطاقة الكهربائية.
- أفضل الممارسات و التجارب العالمية في استخدام التكنولوجيا الخضراء في الطاقة.
- ورشة عمل: تحليل نظام طاقة تقليدي و تحديد فرص تطبيق التكنولوجيا الخضراء.



اليوم الثاني:

تقنيات تخزين الطاقة المتقدمة

- أنواع أنظمة تخزين الطاقة (مثل البطاريات، و الضخ التخزيني، و الهيدروجين، و المكثفات الفائقة).
- مزايا و عيوب و تطبيقات كل نوع من أنظمة التخزين.
- تصميم و تحليل أنظمة تخزين الطاقة باستخدام برمجيات المحاكاة.
- ورشة عمل: مقارنة بين أنواع البطاريات المستخدمة في تخزين الطاقة من حيث الكفاءة و التكلفة.

اليوم الثالث:

الشبكات الكهربائية الذكية

- مفهوم الشبكات الذكية و مكوناتها (مثل العدادات الذكية، و أجهزة الاستشعار، و أنظمة الاتصالات).
- كيفية عمل الشبكات الذكية و دورها في تحسين كفاءة و موثوقية توزيع الطاقة.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة و التحكم في الشبكات الذكية.
- ورشة عمل: تصميم شبكة كهرباء ذكية لمنطقة سكنية باستخدام برمجيات متخصصة.

اليوم الرابع:

دمج مصادر الطاقة المتجددة

- تحديات و فرص دمج مصادر الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الشمسية، و طاقة الرياح (في شبكات الكهرباء).
- استخدام التكنولوجيا الخضراء في تحسين تكامل مصادر الطاقة المتجددة و إدارتها بفعالية.
- تأثير مصادر الطاقة المتجددة على استقرار و موثوقية الشبكة.
- ورشة عمل: دراسة حالة لتكامل مصدر طاقة متجددة في شبكة كهرباء و تحليل التحديات و الحلول.

اليوم الخامس:

التطبيقات و التحديات و التوجهات المستقبلية

- أمثلة على تطبيقات التكنولوجيا الخضراء في تخزين و توزيع الطاقة الكهربائية حول العالم.
- التحديات التي تواجه تطبيق هذه التقنيات و كيفية التغلب عليها.
- التوجهات المستقبلية في مجال تخزين و توزيع الطاقة باستخدام التكنولوجيا الخضراء.
- تقييم البرنامج التدريبي و حلقة نقاش مفتوحة.



أساليب التدريب :

- نقاشات مفتوحة لتحليل وجهات النظر.
- دراسة حالات.
- قصص وأمثلة واقعية .
- التمارين واختبارات الشخصية.
- العصف الذهني.
- تكليف المتدربين بمشروعات جماعية أو فردية.
- ربط المحتوى بتجارب مألوفة.