



مجموعة المالكي للتدريب والتطوير

تقدم

الورشة التدريبية بعنوان

الطاقة المتجددة وتكاملها في الشبكة الكهربائية: تحديات وحلول

مكان الإنعقاد : الإمارات العربية المتحدة - دبي

تاريخ الإنعقاد : 02 - 06 / 02 / 2025.





مقدمة :

تشكل الطاقة المتجددة ركيزة أساسية في جهود التنمية المستدامة ومكافحة التغير المناخي. ومع تزايد الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة و ترشيد استهلاك الطاقة، تتجه الحكومات و المؤسسات إلى تبني استراتيجيات الطاقة المتجددة و دمجها في خططها و سياساتها. لكن هذا التحول لا يخلو من التحديات، حيث يتطلب تطوير بنية تحتية جديدة، و إيجاد حلول مبتكرة لتكامل مصادر الطاقة المتجددة مع شبكات الكهرباء التقليدية. يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تمكين المشاركين من فهم أهمية الطاقة المتجددة و دورها في تحقيق الاستدامة البيئية، و تزويدهم بأحدث المعارف و المهارات في مجال تخطيط و تنفيذ و إدارة مشاريع الطاقة المتجددة، مع التركيز على تحديات و حلول تكاملها في الشبكة الكهربائية.

أهداف الورشة:

- فهم مفهوم الطاقة المتجددة و أنواعها و أهميتها في تحقيق الاستدامة البيئية.
- التعرف على تحديات تكامل الطاقة المتجددة في الشبكة الكهربائية (مثل تذبذب الإنتاج، و التأثير على استقرار الشبكة).
- إتقان مهارات تقييم و تحليل موارد الطاقة المتجددة و اختيار التقنيات المناسبة.
- تطوير استراتيجيات لتكامل الطاقة المتجددة في الشبكة الكهربائية بفعالية.
- التعرف على أحدث التقنيات و الحلول المبتكرة في مجال تكامل الطاقة المتجددة (مثل أنظمة التخزين، و الشبكات الذكية).
- تحليل و تقييم أثر تكامل الطاقة المتجددة على أداء و موثوقية الشبكة الكهربائية.
- تطبيق المعرفة المكتسبة في تطوير مشاريع و سياسات الطاقة المستدامة.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

مقدمة إلى الطاقة المتجددة

- مفهوم الطاقة المتجددة و أنواعها (الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية، الطاقة الحرارية الأرضية، وغيرها).
- أهمية الطاقة المتجددة في تحقيق الاستدامة البيئية و الأمن الطاقة.
- التحديات و الفرص المتعلقة بتطوير الطاقة المتجددة.
- ورشة عمل: تحليل مزيج الطاقة في دولة معينة و تحديد فرص تطوير الطاقة المتجددة.



اليوم الثاني:

تحديات تكامل الطاقة المتجددة

- تذبذب إنتاج الطاقة المتجددة و تأثيره على استقرار الشبكة الكهربائية.
- مشاكل الجودة و الموثوقية في شبكات الكهرباء مع وجود مصادر طاقة متجددة.
- التحديات التقنية و الاقتصادية لتكامل الطاقة المتجددة.
- ورشة عمل: تحليل تأثير تذبذب إنتاج الطاقة الشمسية على شبكة كهرباء افتراضية.

اليوم الثالث:

حلول تكامل الطاقة المتجددة

- أنظمة التخزين (مثل البطاريات، و الضخ التخزيني (و دورها في تحسين استقرار الشبكة).
- الشبكات الذكية (Smart Grids) وتقنياتها في مراقبة و التحكم في تدفق الطاقة.
- تحسين مرونة و قدرة الشبكة الكهربائية على استيعاب مصادر الطاقة المتجددة.
- ورشة عمل: تصميم نظام تخزين طاقة لتحسين تكامل مزرعة رياح في شبكة الكهرباء.

اليوم الرابع:

التخطيط و التنفيذ

- مراحل تخطيط و تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة و تكاملها في الشبكة الكهربائية.
- إدارة المخاطر في مشاريع الطاقة المتجددة.
- التعاون بين القطاعين العام و الخاص في تطوير مشاريع الطاقة المتجددة.
- ورشة عمل: تطوير خطة عمل لتكامل مصدر طاقة متجددة في شبكة كهرباء مدينة.

اليوم الخامس:

التقييم و التحليل و التوجهات المستقبلية

- تقييم أداء و موثوقية شبكات الكهرباء مع وجود مصادر طاقة متجددة.
- تحليل التكاليف و الفوائد الاقتصادية و البيئية لتكامل الطاقة المتجددة.
- التوجهات المستقبلية في مجال الطاقة المتجددة و تكاملها في الشبكة الكهربائية.
- 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.