

# دورة تدريبية في أفضل ممارسات أنظمة تخزين الطاقة للمهندسين

22 – 26 أغسطس 2027

طشقند

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تدريبية في أفضل ممارسات أنظمة تخزين الطاقة للمهندسين

**المرجع:** 93660_36245 **التاريخ:** 22 – 26 أغسطس 2027 **المكان:** طشقند **الرسوم:** Euro 8000

## نظرة عامة على الدورة التدريبية:

صُممت هذه الدورة التدريبية لتزويد المهندسين بمعرفة ومهارات شاملة في أنظمة تخزين الطاقة. ستغطي هذه الدورة مجموعة واسعة من الموضوعات، بدءًا من أهمية أنظمة تخزين الطاقة ونظرة عامة على تاريخها، وصولاً إلى أنواع محددة من حلول تخزين الطاقة مثل أنظمة تخزين الطاقة الحرارية، والميكانيكية، والكيميائية، والكهروكيميائية، والكهربائية. سيتعلم المشاركون أفضل الممارسات للمهندسين، ويستكشفون أساليب تخزين الطاقة المستدامة، ويفهمون الوضع الحالي والاتجاهات المستقبلية في أنظمة تخزين الطاقة. تهدف هذه الدورة التدريبية إلى تزويد المهندسين بالمعرفة اللازمة لتنفيذ أساليب تخزين الطاقة المبتكرة بفعالية واستدامة.

## الجمهور المستهدف:

- المهندسون والمحترفون الفنيون
- مديرو الطاقة والمرافق
- مديرو المشاريع في قطاعات الطاقة المتجددة
- الاستشاريون البيئيون
- محترفو البحث والتطوير في تكنولوجيا تخزين الطاقة

## الإدارات التنظيمية المستهدفة:

- الإدارات الهندسية والفنية الصيانة
- البحث والتطوير
- مكتب إدارة المشاريع
- فرق البيئة والاستدامة

AGILE LEADERS
Training Center

## القطاعات الصناعية المستهدفة:

- الطاقة المتجددة
- المرافق وتوليد الطاقة
- الهندسة البيئية
- النقل والخدمات اللوجستية
- البحث والأوساط الأكاديمية

## مخرجات الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيتمكن المشاركون من:

- فهم أهمية أنظمة تخزين الطاقة وتطورها التاريخي
- تطبيق أفضل الممارسات لمختلف أنواع حلول تخزين الطاقة
- تقييم مدى ملاءمة أنظمة تخزين الطاقة المختلفة لتطبيقات محددة
- تصميم وإدارة مشاريع تخزين الطاقة المستدامة
- البقاء على اطلاع بأحدث الاتجاهات والتحديات المستقبلية في أنظمة تخزين الطاقة

## منهجية التدريب:

ستعتمد هذه الدورة التدريبية على مزيج من المحاضرات، ودراسات الحالة، والمناقشات الجماعية، والجلسات التفاعلية. سيشارك المتدربون في أنشطة عملية، وحل مشكلات من واقع الحياة، وجلسات لتقديم الملاحظات لتعزيز التعلم. سيكون التدريب تفاعليًا للغاية، مما يضمن قدرة المشاركين على تطبيق المعرفة المكتسبة في سيناريوهات عملية في أنظمة تخزين الطاقة.

## أدوات الدورة التدريبية:

- كتيبات عمل الدورة التدريبية
- مواد القراءة والوثائق المرجعية
- الموارد عبر الإنترنت ومستودعات دراسات الحالة
- قوائم المراجعة والنماذج لتنفيذ المشاريع

AGILE LEADERS
Training Center

## جدول أعمال الدورة التدريبية:

### اليوم الأول: مقدمة في أنظمة تخزين الطاقة

- **الموضوع 1:** أهمية أنظمة تخزين الطاقة
- **الموضوع 2:** نظرة عامة على تاريخ أنظمة تخزين الطاقة
- **الموضوع 3:** تخزين الطاقة في مختلف القطاعات
- **الموضوع 4:** نظرة عامة على أنظمة تخزين الطاقة الحرارية
- **الموضوع 5:** تقنيات تخزين الحرارة المحسوسة
- **تأمل ومراجعة:** مناقشة المكتسبات الرئيسية والتطبيقات

### اليوم الثاني: أنظمة تخزين الطاقة الحرارية المتقدمة

- **الموضوع 1:** أنظمة تخزين الحرارة الكامنة
- **الموضوع 2:** حلول تخزين الطاقة الكيميائية الحرارية
- **الموضوع 3:** مقدمة في أنظمة تخزين الطاقة الميكانيكية
- **الموضوع 4:** تقنيات تخزين الطاقة بالضخ المائي
- **الموضوع 5:** ابتكارات تخزين الطاقة بالجاذبية
- **تأمل ومراجعة:** تقييم فعالية أساليب التخزين الحراري المختلفة

### اليوم الثالث: أنظمة تخزين الطاقة الميكانيكية والكيميائية

- **الموضوع 1:** أنظمة تخزين الطاقة بالهواء المضغوط
- **الموضوع 2:** تطبيقات تخزين الطاقة بالحذافة
- **الموضوع 3:** مقدمة في أنظمة تخزين الطاقة الكيميائية
- **الموضوع 4:** حلول تخزين الطاقة بالهيدروجين
- **الموضوع 5:** الغاز الطبيعي الاصطناعي والوقود الشمسي
- **تأمل ومراجعة:** تحليل فوائد وتحديات التخزين الميكانيكي والكيميائي

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم الرابع: أنظمة تخزين الطاقة الكهروكيميائية والكهربائية

- **الموضوع 1:** نظرة عامة على أنظمة تخزين الطاقة الكهروكيميائية
- **الموضوع 2:** تقنيات تخزين الطاقة بالبطاريات
- **الموضوع 3:** أنظمة تخزين الطاقة بالبطاريات التدفقية
- **الموضوع 4:** البطاريات الورقية والمرنة
- **الموضوع 5:** أنظمة تخزين الطاقة الكهربائية - المكثفات والمكثفات الفائقة
- **تأمل ومراجعة:** مناقشة التطورات في تقنيات التخزين الكهروكيميائي والكهربائي

## اليوم الخامس: الأنظمة الهجينة والمقارنات والاتجاهات المستقبلية

- **الموضوع 1:** أنظمة تخزين الطاقة الهجينة
- **الموضوع 2:** مقارنة بين أنظمة تخزين الطاقة
- **الموضوع 3:** الوضع الحالي لأنظمة تخزين الطاقة
- **الموضوع 4:** الاتجاهات والتحديات المستقبلية في أنظمة تخزين الطاقة
- **الموضوع 5:** حلول تخزين الطاقة المتجددة
- **تأمل ومراجعة:** تلخيص الرؤى الرئيسية والاستعداد للتنفيذ العملي

## بماذا تختلف هذه الدورة التدريبية عن غيرها من دورات أنظمة تخزين الطاقة:

تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها نهجًا شاملاً وعمليًا للتعرف على أنظمة تخزين الطاقة. على عكس الدورات الأخرى، يقدم هذا التدريب استكشافًا متعمقًا لمجموعة واسعة من حلول تخزين الطاقة، بما في ذلك الأنظمة الحرارية، والميكانيكية، والكيميائية، والكهروكيميائية، والكهربائية. تتضمن الدورة أفضل الممارسات للمهندسين وتركز على أساليب تخزين الطاقة المستدامة. سيستفيد المشاركون من الجلسات التفاعلية، ودراسات الحالة الواقعية، والأنشطة العملية التي تعزز قدرتهم على تطبيق المعرفة المكتسبة في أدوارهم المهنية. تبقي هذه الدورة المشاركين على اطلاع بأحدث الاتجاهات والتحديات في هذا المجال، مما يضمن استعدادهم جيدًا للتطورات المستقبلية في تكنولوجيا تخزين الطاقة.