



دورة تدريبية حول أنظمة نقل التيار المستمر عالي الجهد



AGILE LEADERS
Training Center

دورة تدريبية حول أنظمة نقل التيار المستمر عالي الجهد

نظرة عامة على الدورة التدريبية:

صُممت هذه الدورة التدريبية المتكاملة لتوفير معرفة متعمقة وخبرة عملية في تقنية نقل التيار المستمر عالي الجهد HVDC. مع تزايد الطلب على نقل الطاقة الفعال للمسافات الطويلة، أصبحت أنظمة نقل التيار المستمر عالي الجهد حيوية في ربط مصادر الطاقة المتجددة وتحقيق استقرار الشبكات في جميع أنحاء العالم. تغطي الدورة كل شيء بدءاً من أساسيات نقل التيار المستمر عالي الجهد وصولاً إلى التصميم المتقدم لمحطات تحويل التيار المستمر عالي الجهد وحماية أنظمة التيار المستمر عالي الجهد والتحكم فيها. سيستكشف المشاركون المكونات الرئيسية مثل صوامع التايستور، ومحولات التحويل، ومرشحات التوافقيات، ودوائر نقل التيار المستمر، وكيفية مساهمتها في كفاءة وموثوقية أنظمة التيار المستمر عالي الجهد. بالإضافة إلى ذلك، تتعمق الدورة في موضوعات مثل مرشحات التوافقيات للتيار المتردد مقابل التيار المستمر، وتصميم القطب الأرضي، ومزايا نقل التيار المستمر عالي الجهد لمزارع الرياح البحرية. من خلال الجلسات التي يقودها الخبراء ودراسات الحالة والنماذج الرقمية، سيتم تزويد المشاركين بالمهارات اللازمة لإدارة مشاريع نقل التيار المستمر عالي الجهد، وتنفيذ مواصفات التصميم، وضمان كفاءة نقل طاقة موثوقة بالتيار المستمر عالي الجهد.

الجمهور المستهدف:

- مهندسو الكهرباء
- فنيو نقل الطاقة
- مديرو مشاريع الطاقة المتجددة
- مصممو أنظمة نقل التيار المستمر عالي الجهد
- متخصصو تكامل الشبكات

الإدارات المستهدفة في المنظمات:

- فرق الهندسة والتصميم
- مكاتب إدارة المشاريع
- أقسام العمليات والصيانة
- إدارات تخطيط البنية التحتية للشبكات
- فرق تكامل الطاقة المتجددة

القطاعات الصناعية المستهدفة:

- توليد الطاقة الكهربائية
- الطاقة المتجددة طاقة الرياح البحرية، الطاقة الشمسية
- شركات نقل الطاقة
- التصنيع الصناعي
- الهيئات الحكومية لتنظيم الطاقة



مخرجات الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيتمكن المشاركون من:

- تصميم وإدارة مكونات خطوط نقل التيار المستثمر عالي الجهد.
- فهم استراتيجيات حماية أنظمة التيار المستثمر عالي الجهد والتحكم فيها.
- تحقيق الاستخدام الأمثل لمفاعلات التتعيم ومرشحات التوافقيات في أنظمة التيار المستثمر عالي الجهد.
- تطبيق نظرية محولات التيار المستثمر عالي الجهد في المشاريع العملية.
- تحليل كفاءة أنظمة نقل التيار المستثمر عالي الجهد مقابل أنظمة نقل التيار المتردد.
- استخدام النماذج الرقمية لدراسات أنظمة التيار المستثمر عالي الجهد.

منهجية التدريب:

ستدعم هذه الدورة التدريبية مزيجاً من أساليب التعلم النظرية والعملية. سيشترك المتدربون في جلسات تفاعلية حيث سيعملون على تطبيقات عملية لمشاريع نقل التيار المستثمر عالي الجهد في العالم الحقيقي. ستتناول دراسات الحالة عمليات تكامل ناجحة لشبكات التيار المستثمر عالي الجهد مع مصادر الطاقة المتجددة. سيتم استخدام العمل الجماعي لمناقشة موصفات التصميم المعقدة لأنظمة التيار المستثمر عالي الجهد، وستوفر جلسات التقييم والملاحظات رؤى حول تطبيق تخطيط أنظمة نقل التيار المستثمر عالي الجهد.

أدوات الدورة التدريبية:

- كتيبات عمل حول نقل التيار المستثمر عالي الجهد
- دراسات حالة حول تكامل شبكات التيار المستثمر عالي الجهد
- قوائم مرجعية لتصميم وصيانة محطات تحويل التيار المستثمر عالي الجهد
- نماذج لإدارة مشاريع نقل التيار المستثمر عالي الجهد

جدول أعمال الدورة التدريبية:

اليوم الأول: مقدمة في نقل التيار المستثمر عالي الجهد ومخططات النقل

- الموضوع 1: لماذا نستخدم التيار المستثمر عالي الجهد؟
- الموضوع 2: الأنواع الرئيسية لمخططات نقل التيار المستثمر عالي الجهد
- الموضوع 3: نظرية المحولات
- الموضوع 4: الترتيب الهيكلي لمشروع نقل التيار المستثمر عالي الجهد
- الموضوع 5: نظرة عامة على فوائد أنظمة التيار المستثمر عالي الجهد
- الموضوع 6: مقارنة بين أنظمة نقل التيار المستثمر عالي الجهد وأنظمة نقل التيار المتردد
- المراجعة والتفكير: تأمل في الفروق الرئيسية بين أنظمة التيار المستثمر عالي الجهد والتيار المتردد وأهمية نقل التيار المستثمر عالي الجهد في شبكات الطاقة الحديثة.



اليوم الثاني: مكونات أنظمة نقل التيار المستمر عالي الجهد

- الموضوع 1: صمامات الثايرستور في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 2: تصميم ووظيفة محولات التحويل
- الموضوع 3: مفاعل التنعيم: الغرض والتطبيق
- الموضوع 4: مرشحات التوافقيات: مرشحات التوافقيات للتيار المتردد
- الموضوع 5: مرشحات التوافقيات: مرشحات التوافقيات للتيار المستمر
- الموضوع 6: مرشحات التوافقيات: مرشحات التوافقيات للنشطة
- المراجعة والتفكير: مناقشة دور هذه المكونات في تحسين كفاءة نقل التيار المستمر عالي الجهد وتقليل أعطال النظام.

اليوم الثالث: دوائر نقل التيار المستمر عالي الجهد وأنظمة الحماية

- الموضوع 1: نظرة عامة على دائرة نقل التيار المستمر
- الموضوع 2: تصميم وتقنية خطوط نقل التيار المستمر
- الموضوع 3: كابلات التيار المستمر في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 4: مفاتيح التيار المستمر عالية السرعة
- الموضوع 5: القطب الأرضي: الغرض والتصميم في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 6: مانعات الصواعق في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- المراجعة والتفكير: مراجعة كيفية ضمان هذه المكونات لنقل آمن وموثوق للتيار المستمر عالي الجهد.

اليوم الرابع: التحكم والحماية والنهضة الرقمية

- الموضوع 1: التحكم والحماية في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 2: النهضة الرقمية لدراسات أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 3: مواصفات التصميم لمشاريع نقل التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 4: إدارة الأعطال والتعافي منها في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 5: تكامل شبكات التيار المستمر عالي الجهد وأنظمة التحكم
- الموضوع 6: استراتيجيات الحماية المتقدمة لأنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- المراجعة والتفكير: تأمل في استخدام النماذج الرقمية وأنظمة التحكم لتعزيز عمليات نقل التيار المستمر عالي الجهد.

اليوم الخامس: إدارة مشاريع نقل التيار المستمر عالي الجهد والتطبيقات العملية

- الموضوع 1: أفضل الممارسات في إدارة مشاريع نقل التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 2: تنفيذ مشاريع نقل التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 3: صيانة النظام والموثوقية في أنظمة التيار المستمر عالي الجهد
- الموضوع 4: فوائد نقل التيار المستمر عالي الجهد لمزارع الرياح البحرية
- الموضوع 5: كفاءة نقل التيار المستمر عالي الجهد: رؤى عملية
- الموضوع 6: تخطيط أنظمة التيار المستمر عالي الجهد للنقل لمسافات طويلة
- المراجعة والتفكير: مراجعة تقنيات إدارة المشاريع وكيفية مساهمتها في التنفيذ الناجح لأنظمة التيار المستمر عالي الجهد.

بهذا تختلف هذه الدورة التدريبية عن الدورات الأخرى:

تقدم الدورة التدريبية لنقل التيار المستمر عالي الجهد HVDC نهجًا متكاملًا. تركز هذه الدورة على الجوانب النظرية والعملية لتصميم أنظمة التيار المستمر عالي الجهد وتركيبها وصيانتها. وتغطي جلسات مهمة حول حماية أنظمة التيار المستمر عالي الجهد والتحكم فيها، ونظرية المحولات، وأنظمة التحكم المتقدمة، وما يُعد المشاركين لمواجهة تحديات تكامل شبكات التيار المستمر عالي الجهد الحديثة. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن الدورة نماذج رقمية متقدمة ودراسات حالة لمساعدة المشاركين على تطبيق معارفهم في مشاريع حقيقية لنقل التيار المستمر عالي الجهد. إن المزيج الفريد بين المعرفة النظرية والتدريب العملي يميز هذه الدورة التدريبية في هذا المجال.



AGILE LEADERS
Training Center

فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات الذهن السيرياني ودورات تقنية المعلومات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التدريب القانوني والهشتريرات والتعاقدات	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال	دورات السكرتارية و إدارة المكاتب
دورات الصحة والسلامة والذهن المهني	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المحاسبة و التهويل و دورات الإدارة المالية	دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات
دورات في مجالات القيادة والإدارة	دورات معتمدة من قبل هيئات دولية
دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقية	



معدن التدريب

أكر غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الجبيل المملكة العربية السعودية	استنبول تركيا	أهستردام هولندا
الرياض المملكة العربية السعودية	الدوحة قطر	الدار البيضاء المغرب
المنامة مملكة البحرين	الكويت الكويت	القاهرة مصر
بانكوك تايلند	باكو أذربيجان	باريس فرنسا
برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا	براغ جمهورية التشيك
تيليسي جورجيا	بوكيت تايلاند	بورتو البرتغال
جنيف سويسرا	جاكارتا جمهورية إندونيسيا	تورنتو كندا
روما إيطاليا	حلي الإمارات العربية المتحدة	جوهانسبرغ جنوب أفريقيا
سنغافورة سنغافورة	سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زنجان تنزانيا
شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية	شرم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية
طوكيو اليابان	طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا
فرانكفورت ألمانيا	عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية



مدن التدريب

كيب تاون جنوب افريقيا	كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا
لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال	لانكاوي ماليزيا
مسقط سلطنة عمان	هدريد اسبانيا	ماربيا اسبانيا
ميونخ ألمانيا	ميلان إيطاليا	مونترو سويسرا
	نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	نيروبي كينيا