



# ainfct

المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء  
AINFCT | info@ainfct.com | www.ainfct.com

## ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية

### فكرة الدورة

يمثل ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية محوراً أساسياً في تحسين كفاءة التشغيل، وخفض تكاليف الطاقة، وتعزيز استدامة المنشآت. ومع ارتفاع الاعتماد على المعدات الكهربائية وأنظمة التكييف والإضاءة والمحركات، أصبحت إدارة الاستهلاك تتطلب فهماً فنياً منظمًا لمصادر الهدر، وسلوك الأحمال، ومؤشرات الأداء، وفرص التحسين القابلة للتطبيق.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على تزويد المشاركين بالمعرفة العملية اللازمة لتحليل استهلاك الطاقة الكهربائية، وتحديد الأحمال عالية الاستهلاك، وتطبيق إجراءات ترشيد فعالة دون التأثير على سلامة التشغيل أو جودة الخدمة. كما يتناول البرنامج أساسيات القياس والمراقبة، تحسين معامل القدرة، كفاءة المحركات والإضاءة، وإدارة الطلب الكهربائي وفق ممارسات مهنية قابلة للتنفيذ.

يوفر البرنامج قيمة تطبيقية واضحة للفرق الفنية من خلال ربط مفاهيم كفاءة الطاقة بقرارات تشغيلية يومية تدعم خفض الاستهلاك وتحسين الاعتمادية.

### أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- تحليل أنماط استهلاك الطاقة الكهربائية.
- تحديد مصادر الهدر في الأحمال الكهربائية.
- تطبيق إجراءات ترشيد استهلاك عملية.
- تحسين معامل القدرة وكفاءة التشغيل.
- استخدام مؤشرات أداء الطاقة بفعالية.
- دعم ثقافة الاستخدام الرشيد للطاقة.

## منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة من بيئات تشغيلية مختلفة.
- تحليل نماذج لاستهلاك الطاقة والأحمال الكهربائية.
- تمارين تطبيقية على تحديد فرص الترشيد والتحسين.
- مناقشة حالات واقعية لخفض الاستهلاك الكهربائي.
- مراجعة جماعية لخطة ترشيد قابلة للتطبيق.

## أثر الدورة على المنظمة

يمكن تحسين كفاءة استهلاك الطاقة الكهربائية داخل المؤسسة من خلال:

- خفض تكاليف الاستهلاك الكهربائي.
- تقليل الهدر في الأنظمة التشغيلية.
- تحسين كفاءة الأحمال والمعدات.
- تعزيز الاستدامة التشغيلية للمرافق.

## أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- قراءة بيانات الاستهلاك الكهربائي.
- تمييز فرص الترشيد الفنية.
- تنفيذ تحسينات تشغيلية مباشرة.
- متابعة مؤشرات كفاءة الطاقة.

## الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

## الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في التشغيل والصيانة والمرافق ممن يتعاملون مع الأحمال الكهربائية واستهلاك الطاقة. كما يفيد الفرق الفنية المعنية بخفض التكاليف وتحسين كفاءة استخدام الطاقة داخل المنشآت.

- مهندسو الكهرباء والصيانة الكهربائية.
- فنيو التشغيل والصيانة في المرافق.
- مسؤولو الطاقة والخدمات الفنية.
- مشرفو المباني والمنشآت الصناعية.
- العاملون في إدارة المرافق والاستدامة.

### اليوم الأول: أساسيات ترشيد الطاقة الكهربائية

- مفهوم كفاءة الطاقة وترشيد الاستهلاك في المنشآت.
- العلاقة بين الاستهلاك الكهربائي والتكلفة التشغيلية.
- أنواع الأحمال الكهربائية وتأثيرها على منحنى الحمل.
- مصادر الهدر الشائعة في الأنظمة الكهربائية.
- مؤشرات الاستهلاك الأساسية وطرق قراءتها.

### اليوم الثاني: قياس الاستهلاك وتحليل الأحمال

- أدوات القياس والمراقبة الكهربائية في بيئات العمل.
- تحليل فواتير الطاقة والطلب الأقصى والاستهلاك.
- تحديد الأحمال الحرجة والأحمال عالية الاستهلاك.
- إعداد خط أساس لاستهلاك الطاقة الكهربائية.
- استخدام مؤشرات أداء الطاقة لمتابعة التحسن.

### اليوم الثالث: كفاءة المعدات والأنظمة الكهربائية

- تحسين كفاءة المحركات الكهربائية وأنظمة التشغيل.
- تأثير معامل القدرة على الاستهلاك والغرامات.
- مبادئ تحسين الإنارة الكهربائية وكفاءة المصابيح.
- إدارة أنظمة التكييف والتهوية من منظور كهربائي.
- تقليل الفواقد في الكابلات ولوحات التوزيع.

### اليوم الرابع: إجراءات الترشيح والتحسين التشغيلي

- إدارة الأحمال وجدولة التشغيل لتقليل الذروة.
- تطبيق إجراءات فصل الأحمال غير الضرورية.
- استخدام أنظمة التحكم والمؤقتات والحساسات.

- تقييم فرص التحسين منخفضة التكلفة.
- تقدير الوفر المتوقع من إجراءات الترشيد.

#### اليوم الخامس: إدارة الطاقة والاستدامة التشغيلية

- مبادئ نظام إدارة الطاقة وفق ISO 50001.
- إعداد خطة ترشيد استهلاك كهربائي قابلة للتنفيذ.
- متابعة نتائج التحسين وتوثيق الوفورات.
- رفع الوعي الفني بسلوكيات الاستخدام الرشيد.
- مراجعة تطبيقية لحالات ترشيد استهلاك واقعية.

### course\_daily\_schedule

يمتد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يومياً. يتم توزيع الجلسات بين الشرح الفني، تحليل بيانات الاستهلاك، مناقشة فرص الترشيد، والتمارين التطبيقية. يخصص جزء من كل يوم لربط المفاهيم بإجراءات تشغيلية قابلة للتنفيذ داخل بيئة العمل.

### course\_assessment

يعتمد التقييم على المشاركة الفعالة، وتمارين تحليل الاستهلاك، ومناقشة إجراءات الترشيد، وإعداد تصور تطبيقي لخفض استهلاك الطاقة الكهربائية. يحصل المشاركون الذين يستوفون متطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور/إتمام صادرة من AINFCT.

### course\_key\_competencies

- تحليل استهلاك الطاقة.
- إدارة الأحمال الكهربائية.
- تحسين معامل القدرة.
- تقييم فرص الترشيد.
- متابعة مؤشرات الطاقة.
- التشغيل الكهربائي الكفاء.

### مكتب القاهرة الرئيسي

القاهرة، جمهورية مصر العربية  
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر  
201152466358+  
info@ainfct.com  
ainfct.com

رقم التسجيل الضريبي: 472920235

### مكتب مدريد الفرعي

مدريد، إسبانيا  
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد  
training@ainfct.com  
ainfct.com