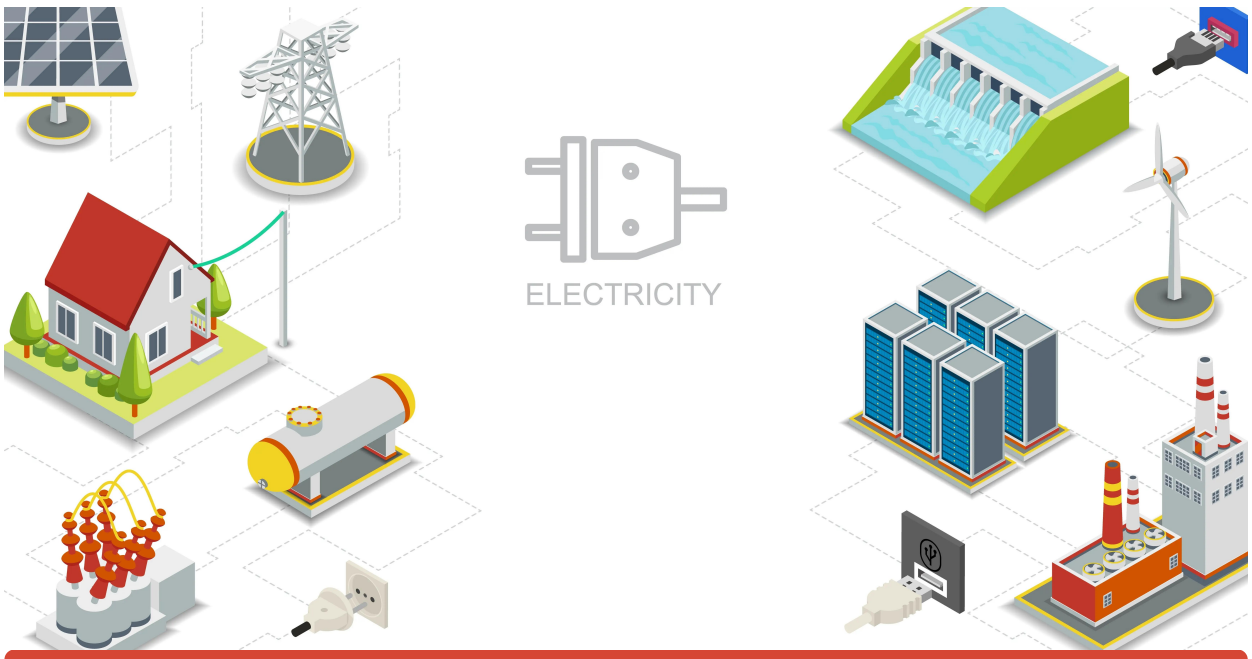

الحماية الكهربائية في نظام الطاقة الحديث: أساسيات وتطبيقات

المدة: 5 يوم

اللغة: ar

كود الكورس: IND04-103

هدف الكورس

عند الانتهاء من هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- التعرف على الأخطاء الرئيسية وحساب الحلول.
- فهم العناصر الأساسية الرئيسية لنظام الطاقة.
- تشخيص مشاكل التتابع والدوائر.
- حماية عملياتك من التوقف.
- وضع خطط احتياطية استنادًا إلى الدروس المستفادة والمناطق الخطرة.
- تنسيق جهاز حماية وبروتوكول كخط تأمين احتياطي.
- تحليل النظام الأكثر ملاءمة وفعالية من حيث التكلفة لاحتياجاتك.
- إنشاء أساليب اتصال متقدمة بين أجهزة الحماية الخاصة بك وموظفيك.

- فهم استخدام مولدات الطاقة والمحولات والمحركات وخطوط النقل ووضع فهرس للمخاطر المحتملة.

الجمهور

هذا التدريب مناسب لجميع الأشخاص المعنيين بالتخطيط التشغيلي لأنظمة الطاقة أو الحماية الفنية للأنظمة للحفاظ على الطاقة بأقل تكلفة لتحقيق أعلى عائد على الاستثمار. ومع ذلك، سيكون من الأنسب للفئات التالية:

- المهندسون.
- مديرو العمليات.
- مديرو المشاريع.
- الفنيون.
- مهندسو التصميم.
- مديرو الأصول.
- موظفو التخطيط والأداء.
- مفوضو الصحة والسلامة.

منهجية التدريب

تُقدَّم هذه الدورة باستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات وأساليب تعليم الكبار، بما في ذلك العروض التقديمية التي تعرض المناطق الشائعة للمخاطر واستخدامات المعدات، والأنشطة الجماعية لتحديد الأساليب الفعّالة من حيث التكلفة للتدابير الاحترازية، ودراسات الحالة الواقعية للمساعدة في فهم أفضل لخدمات حماية الطاقة.

الملخص

أصبحت أنظمة الطاقة ضرورية الآن لتشغيل الأعمال التجارية والمنازل بكفاءة، ومن الأهمية بمكان ضمان تنفيذ خطط الطوارئ وإجراءات السلامة بشكل صحيح في حالة حدوث انقطاع للتيار الكهربائي.

يجب وضع خطة حماية لنظام الطاقة لضمان عدم فشل جميع الأجهزة والصمامات والريليهات والمفاتيح الكهربائية أو وجود نظام احتياطي للحفاظ على التزويد الكفء بالطاقة والخدمة.

لهذا السبب، يجب على دعم العمليات والفنيين والمهندسين العاملين في محطة الطاقة أو مجال الطاقة أن يكونوا لديهم

معرفة ومهارات متقدمة فيما يتعلق بعمليات تبديل الخدمات العامة، ونقل الأحمال، وسياسات الاستثمار، مما يعني توفير الطاقة بسهولة وداخل الميزانية.

هي الطريقة الأكثر كفاءة من حيث التكلفة لتسليط الضوء على المشاكل IEDs الأجهزة الإلكترونية الذكية أو وتشخيصها باستخدام منطق منظم وتقنيات اتصالية. بالنسبة لأولئك الذين يتعين عليهم التعامل مع الأعطال والمشاكل يعتبر مهارة أساسية IED واستخلاص الدروس من العواقب، فإن فهم لغة.

محتوى الكورس والمخطط الزمني

Section 1: The Role of Relaying Protection

- Why is relay protection important?
- The protection zones according to time current.
- What you need to look out for.
- Your cost-benefit analysis.
- Grounded vs. ungrounded protection.
- Modern software uses for essential protection.

Section 2: Protective Devices

- CT and VT specifications and applications.
- Different fuse types and what will work for you.
- Selection and sage coordination of fuses.
- Digital relays.
- Numerical relays.
- The characteristics of feeder protection.

Section 3: Theoretical Concepts, Equations & Calculations

- IDMT O/C & E/F protection.
- Definite time protection.
- REF and DIFF.
- Buchholz pressure relief methods.
- Application of Programmable Logic Controllers (PLC).
- Ground-level calculations.

Section 4: Earth Fault Protection

- High-set and instantaneous protection.
- Relay setting and what they mean.
- Transient overreach.
- Transformer unit protection.
- Unit vs. non-unit protection.
- Transformer protection and complex solutions.

Section 5: Analysis and Design of Protection

- Auditing and assessment.
- Record-keeping and lessons learned.
- Devising the appropriate level of protection.
- Safety features and processes.
- Creating a contingency plan.
- Calculating feeder overcurrent protection requirements.

Section 6: The Capability Curve

- Assessing generator faults.
- Creating specific generator protection.
- Biased and unbiased differentials.
- The capability curve and interpretations.
- Bus protection limits and requirements.
- Testing and re-testing.

Section 7: Overhead Lines & Busbar Protection

- Busbar protection schemes.
- High impedance protection.
- Looking out for frame leakage.
- Line distance protection.
- Differential protection and methods of switching.
- The application of static capacitors and non-utility generators.

Section 8: Operational Changes and Power System Switching

- Project planning and switching.
- Risk assessments and contingency planning.
- The effects of potential ground rising.
- The possible effects on telecommunications equipment.
- Budgeting and assessing your return on investment.
- How will your chosen protection scheme benefit you?
- What you need to consider for the future.

تفاصيل الشهادة

عند إتمام هذه الدورة التدريبية بنجاح، سيحصل المشاركون على شهادة إتمام التدريب من Holistique Training. وبالنسبة للذين يحضرون ويكملون الدورة التدريبية عبر الإنترنت، سيتم تزويدهم بشهادة إلكترونية (e-Certificate) من Holistique Training.

شهادات Holistique Training معتمدة من المجلس البريطاني للتقييم (BAC) وخدمة اعتماد التطوير المهني المستمر (CPD)، كما أنها معتمدة وفق معايير ISO 9001 وISO 21001 وISO 29993.

لهذه الدورة من خلال شهاداتنا، وستظهر هذه النقاط على شهادة إتمام (CPD) يتم منح نقاط التطوير المهني المستمر واحدة عن كل ساعة CPD يتم منح نقطة، CPD ووفقًا لمعايير خدمة اعتماد Holistique Training. التدريب من حضور في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة CPD حاليًا لأي دورة واحدة نقدمها.

التصنيفات

الهندسة, الطاقة والنفط والغاز, التكنولوجيا

مقالات ذات صلة

?Who Makes Decisions in Engineering Projects

In the dynamic world of engineering, effective decision-making holds the key to project success. Explore the crucial factors, stakeholders involved, and the decision-making process .in this comprehensive blog

YouTube Video

https://www.youtube.com/embed/8UEy592rqvE?si=gSdVlFXWycWnYMy8