# هندسة الكهرباء وتحكم نظام الطاقة: دليل البحث عن الكلمات الرئيسية

**المدة:** 5 يوم

**اللغة:** ar

**كود الكورس:** IND04-109

## هدف الكورس

:عند إتمام هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على

- .فهم الغرض من أنظمة الحماية لشبكات الطاقة والممتلكات
- .تحليل الأنظمة وإعادة تكوينها
- .تقليل الانقطاعات وفقدان الإمداد
- .تقليل المخاطر على المعدات الحيوية
- .فهم كيفية استخدام أنظمة الحماية لحماية أصول الطاقة
- .تحديد وإجراء حسابات الأعطال
- .مراجعة متطلبات السلامة لشبكات حماية الطاقة
- .بناء الثقة الشخصية في حماية شبكات الطاقة

## الجمهور

تم تصميم هذه الدورة لأي شخص مسؤول عن تطوير أنظمة الحماية أو صيانة أنظمة الطاقة في المؤسسة. ستكون ذات :فائدة كبيرة لـ

- المهندسين الكهربائيين
- فنيي الهندسة الكهربائية
- (HSOs) مسؤولي الصحة والسلامة
- مديري الهندسة
- مقيّمي المخاطر
- مشرفي الهندسة الكهربائية
- مستشاري الأمن
- مديري المشاريع

## منهجية التدريب

يستخدم هذا الدورة مجموعة متنوعة من أساليب التعلم للكبار لتعزيز الفهم والاستيعاب الكامل. سيشاهد المشاركون عروضًا عملية تسلط الضوء على أنواع أنظمة الطاقة والحماية التي قد يحتاجون إليها لتوفير فهم شامل وكامل للموضوع. سيتم تزويد المشاركين بجميع الأدوات والمعدات اللازمة التي قد يحتاجونها. ستتاح لهم الفرصة لممارسة المهارات

المكتسبة من خلال هذه الدورة. سيتمكنون من ممارسة حسابات الأعطال وأنواع حماية الشبكات، ومراجعة متطلبات الصحة والسلامة. سيوفر لهم بيئة آمنة لتنسيق المعرفة مع الإجراءات العملية، مما يضمن قدرتهم على فهم التقنيات والأساليب المكتسبة بشكل حقيقي.

## الملخص


الهندسة الكهربائية تُعتبر مهنة مرموقة للغاية نظرًا للمعرفة المعقدة والمهارات التي يجب أن يمتلكها الفرد لأداء العمل بأمان ودقة، خاصة عندما يتعلق الأمر بالتحكم في نظم الطاقة.

التحكم في نظم الطاقة ذو أهمية بالغة. تتطلب نظم الطاقة مراقبة مستمرة لضمان عملها بأقصى فعالية ممكنة والتأكد من عدم وجود أعطال داخل النظام. يمكن أن يكون النظام غير المحمي ضارًا بالمؤسسة، حيث لا يقتصر الأمر على تعطيل وظائف الأعمال، بل يمكن أن يؤثر بشكل واسع على الأفراد والشركات الأخرى، مع خطر التسبب في أضرار كبيرة.

مع التقدم الحديث في مصادر الطاقة، بما في ذلك الطاقة المتجددة المتنوعة، أصبح إدارة نظم الطاقة أكثر تحديًا من أي وقت مضى. يجب أن يكون المهندس الكهربائي ذو كفاءة عالية في بنية نظم الطاقة وخصائصها ووظائفها المحددة.

يجب أن يكون هناك نظام حماية لضمان استمرار عمل نظم الطاقة بشكل صحيح. يتم تركيب وصيانة نظم حماية الطاقة لاكتشاف الأعطال عند حدوثها أو إذا حدثت. تقوم هذه النظم بحجب العطل واحتوائه قبل أن يتسبب في أضرار أكبر. بعد ذلك، يتطلب الأمر مهندسًا مؤهلاً وذو مهارة في هذا المجال من الهندسة الكهربائية للتحقيق في العطل بشكل شامل لمنع حدوث مشاكل أخرى.


## محتوى الكورس والمخطط الزمني

**Section 1: Role of Protection**

- The principles and concepts of power protection.
- Health and Safety Regulations and organisation safety standards.
- Contribution to network design.
- Consequences of not protecting power systems.

**Section 2: Types of Network Protection**

- Understand how LV systems and LV fuses work.
- Understand how HV systems and HV fuses work.
- Review the principles of LV and HV systems.
- Examine busbar protection within a power network.
- Define the characteristics of different power networks.

**Section 3: Grading**

- Evaluate the purpose of grading.
- Identify the different methods of grading.
- Current and Time grading.
- Grading fuses.
- Inverse Definite Minimum Time (IDMT) and Dependent Time Overcurrent (DMT).

**Section 4: Fault Calculations**

- Assess why fault calculations are necessary.
- Review Fault Level and why it is essential.
- Types of network faults and how to identify them.
- Reducing the network to minimise fault impact.
- How to calculate fault levels with fault currents.
- Introduction to symmetrical components.
- Consequences of unbalanced fault calculations.

**Section 5: Protecting Networks**

- Principles of radial feeder protection.
- What networks is Radial Feeder Protection designed for?
- Principles of Transformer and Transformer feeder protection.
- Transformer fault types and characteristics.
- What networks is Transformer and Transformer feeder protection designed for?
- Protection of non-radial networks.

## 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 ISO 29993. وISO 21001 وISO 9001 كما أنها معتمدة وفق معايير التطوير المهني المستمر (CPD).

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 CPD لأي دورة واحدة نقدمها حاليًا في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة.

## التصنيفات

الهندسة, الصحة والسلامة والبيئة

## مقالات ذات صلة

**Enhancing Infrastructure: The Power Of Civil Engineering Software**

Delve into the pivotal role of civil engineering software, revolutionising the industry. Discover its importance, the evolution of structural analysis tools, and the top 10 software .programmes reshaping modern infrastructure

## YouTube Video

https://www.youtube.com/embed/ErUE3MjdfT0?si=yuE06F-yXbR1B3gt