



# فهم تأثير إنترنت الأشياء في صناعة النفط والغاز

**Duration:** 5 Days

**Language:** ar

**Course Code:** IND01-101

## Objective

عند الانتهاء من هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على: - إظهار فهم كامل للإنترنت الشيفي (IoT) - فهم الأفعال والاتصالات غير البشرية - وصف إنشاء البيانات من مصدر غير بشري - أن يكونوا واثقين من تأثير الإنترنت الشيفي على صناعة الغاز والنفط - العمل مع رسم عناصر الإنترنت الشيفي - استخدام نماذج التصميم باستخدام التحكم المنطقي في المعلومات - أن يكونوا واثقين من الحوسبة السحابية واستخدام السحابة المرنة - التعرف على تأثير زيادة الاتصال - بناء نموذج للإنترنت الصناعي للأشياء - فهم الإنترنت الصناعي للأشياء وتحسين تصميمك

## Audience

هذه الدورة مخصصة لـ

- محترفي صناعة النفط والغاز الذين يهتمون بالเทคโนโลยيا الابتكارية •
- محترفو صناعة النفط والغاز المشاركون في تبني تقنيات الإنترنت الشيفية داخل شركاتهم •
- المحترفون التقنيون في صناعة النفط والغاز •
- قادة صناعة النفط والغاز من القطاع الخاص والحكومي •
- القادة والمحترفون العاملون في مجال موارد الطاقة •
- مدرسون الهندسة والتطورات الرقمية •
- الباحثون العاملون في التعلم المدمج المتعلق بالهندسة •
- أي شخص يبحث عن تطوير مهاراته للتقدم في مجال صناعة الغاز والنفط •

## Training Methodology

Teaching takes place in various settings, including face-to-face classroom teaching. It will ensure that participants can expand their knowledge of the subject and increase their skill set. The course is delivered via various methods by a specialist tutor. This will include PowerPoint presentations, reviewing articles and other relevant materials, group or individual exercises and discussions. There may be some independent work set, and the course will require submitting articles to demonstrate understanding and an end-of-course test. Note-taking is encouraged, and you are welcome to use electronic devices.

The course manual will form part of the learning but will give you references for the future. You are encouraged to ask questions and, if needed, spend time one-on-one with your tutor to review any issues. You can network with peers in similar roles during your time in the classroom.

## Summary

يعتبر مصطلح "إنترنت الأشياء" مصطلحاً حديثاً نسبياً، وعلى الرغم من شيوع استخدامه، إلا أنه نادراً ما يتم فهمه بشكل كامل. في سياق صناعة النفط والغاز، سيكون دور إنترنت الأشياء واضحًا بشكل كبير في تحديد مستقبل العمليات الميدانية. إنه يسهم في تحقيق كفاءة عالية ويمكن الشركات من العمل بذكاء، مما يجعل النمو والتوسيع أمراً واقعياً.

خلال هذه الدورة، سيتعرف المشاركون على إنترنت الأشياء وسيفهمون جميع المصطلحات المرتبطة بها. أحد هذه المصطلحات هو "إنترنت الصناعي للأشياء"، ويجب على قادة ومحترفي صناعة النفط والغاز فهم هذه المفاهيم. ستساهم الفوائد التي يوفرها إنترنت الأشياء في مواجهة وحل التحديات التي لم تُحل بعد. التكنولوجيا هي المستقبل، ومن خلال تطوير هذه المهارات الرقمية القيمة، يمكن تعزيز وتطوير الحياة المهنية بشكل كبير. يمكنك أن تصبح خبيراً تقنياً وتساهم في تعزيز ثقافة التحول الرقمي داخل شركتك.

## Course Content & Outline

### SECTION 1: What is the Internet of Things?

- An overview of the Internet of Things (IoT) Technology
  - IoT current trends
  - The Architectural Context of IoT
  - How Cloud Computing Impacts Operational Strategies
  - Understanding how machine-to-machine communication

- Why do digitally transformed companies have to increase transparency and traceability?

## **SECTION 2: IoT Within the Gas and Oil Industry**

- Gas and oil industry opportunities for operational technology
- IT/OT convergence: integration of IT with operational technology systems
  - What are the implications of the Internet of Things?
- What is a completely automated enterprise, and how is it evolving?
- What behavioural aspects and organisational changes are needed
- How do we achieve excellence when a company has been digitally transformed?

## **SECTION 3: IoT Technologies and Data Analytics in Oil & Gas**

- **Sensors and Data Collection** : Types of sensors used in oil and gas for data collection.
- **Big Data and IoT Analytics** : How big data analytics enhances decision-making and predictive maintenance.
- **Data Management Challenges** : Handling large volumes of data and ensuring data integrity.
- **Cybersecurity in IoT Systems** : Protecting IoT devices and data against oil and gas sector cyber threats.
- **AI and Machine Learning Applications** : The role of AI/ML in enhancing IoT-driven insights.

## **SECTION 4: IoT for Asset Management and Maintenance**

- **Real-Time Asset Monitoring** : Using IoT to track equipment health and location.
- **Predictive Maintenance** : How IoT data enables predictive maintenance to reduce downtime.
- **IoT for Resource Optimization** : Leveraging IoT to optimise resources and reduce waste.
  - **Case Studies in Asset Management** : Real-world examples of IoT in asset maintenance.

## SECTION 5: Operational Efficiency and Cost Optimisation

- **Streamlining Supply Chain Management** : Using IoT to track and optimise supply chains in oil and gas.
- **Reducing Operational Costs** : Cost-saving opportunities with IoT applications.
- **IoT for Energy Efficiency** : How IoT enhances energy use and efficiency.
- **Environmental Impact** : How IoT can aid in monitoring and reducing environmental footprint.

## SECTION 6: IoT for Health, Safety, and Environmental Monitoring (HSE)

- **Safety Applications of IoT** : Ensuring workforce safety through IoT.
- **Environmental Compliance and Monitoring** : Meeting regulatory requirements through IoT solutions.
- **Emergency Response and Incident Management** : How IoT can help prevent or respond to incidents.
- **Wearables for Worker Safety** : Using IoT-enabled wearables to monitor worker health and safety.

## SECTION 7: Future Trends and Innovations in IoT for Oil & Gas

- **Digital Twins in Oil and Gas** : How digital twins create virtual representations for better decision-making.
- **Blockchain and IoT** : How blockchain can enhance transparency in IoT applications.
- **5G and Edge Computing** : How these technologies will influence IoT in oil and gas.

### Certificate Description

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

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

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

## Categories

الطاقة والنفط والغاز، التكنولوجيا، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر

## Related Articles



### Mastering Cathodic Protection In The Oil & Gas Industry

Discover how cathodic protection (CP) prevents corrosion in the oil & gas industry. Learn its types, applications, benefits, limitations, and the role of remote monitoring in enhancing system efficiency.

## YouTube Video

<https://www.youtube.com/embed/dcj2wFwYlcM?si=HSpSCFy7lbU4VBgh>