

المباني الذكية: دمج التكنولوجيا لأماكن فعالة ومستدامة

المدة: 5 يوم

اللغة: ar

كود الكورس: IND04 - 130

هدف الكورس

:By the end of the course, participants will be able to

- .Understand the concept and architecture of smart buildings
- .Integrate IoT, AI, and automation technologies into building operations
- .Design and manage intelligent systems for lighting, HVAC, security, and energy
- .Analyse building data for predictive maintenance and operational efficiency
- .Ensure cybersecurity, compliance, and sustainability in smart environments

الجمهور

هذه الدورة مثالية لـ:

- مديري المرافق والمباني.
- المهندسين والمعماريين في البنية التحتية الذكية.
- مسؤولي الاستدامة وكفاءة الطاقة.
- مخططي المدن والمسؤولين البلديين.
- مطوري ومستشاري العقارات.
- متخصصي تكنولوجيا المعلومات ومتكاملي الأنظمة في قطاع البيئة المبنية.

منهجية التدريب

يتبنى هذا الدورة منهجية تدريبية عملية وجذابة تهدف إلى تحقيق توازن بين الفهم النظري والتطبيق العملي. سيشارك المتدربون في محاضرات تفاعلية تفكك مفاهيم المباني الذكية المعقدة إلى رؤى واضحة وقابلة للتنفيذ. تجمع كل جلسة بين التعليم الذي يقوده خبراء وعروض حية توضح وظائف الأنظمة الذكية المختلفة المستخدمة في أتمتة المباني وكفاءة الطاقة والتحكم البيئي.

تعزز المناقشات الجماعية والتعاون بين الأقران والأنشطة الموجهة لحل المشكلات تجربة التعلم من خلال تشجيع وجهات النظر المتنوعة والعصف الذهني العملي. يدعم هذا النهج التفاعلي المهام العملية والتغذية الراجعة المستمرة من المدربين لضمان قدرة المشاركين على تطبيق ما تعلموه بثقة. بنهاية الدورة، سيكون لدى المتعلمين الرؤية الاستراتيجية والوعي التقني اللازمين للمساهمة في أو قيادة مبادرات المباني الذكية في قطاع يتطور بسرعة.

الملخص

تُحدث المباني الذكية ثورة في كيفية تفاعلنا مع المساحات المادية، حيث تعزز الكفاءة والسلامة والراحة والاستدامة من خلال التقنيات المتكاملة. يقدم هذا الدورة نظرة شاملة على أنظمة المباني الذكية، بما في ذلك البنية التحتية المدعومة بإنترنت الأشياء، وإدارة الطاقة، والأتمتة، وتحليل البيانات في الوقت الفعلي.

سيكتسب المشاركون فهماً عملياً لكيفية تخطيط وتنفيذ وإدارة حلول المباني الذكية التي تقلل التكاليف وتخفض الأثر البيئي وتحسن تجربة المستخدمين. ستساعد الأمثلة الواقعية والجولات التقنية المحترفين في ربط التصميم بنتائج الأداء.

محتوى الكورس والمخطط الزمني

Section 1: Introduction to Smart Buildings

- Definition and key features of smart buildings.
- Evolution from traditional to intelligent infrastructure.
- Overview of smart building ecosystems and stakeholders.
- Key performance indicators: Comfort, efficiency, safety.
- Global trends and market outlook.

Section 2: Core Technologies and Infrastructure

- IoT architecture and sensor networks for smart buildings.
- Smart lighting, HVAC, water, and energy management systems.
- Role of Building Management Systems (BMS) and Digital Twins.
- (Wired vs. wireless protocols (Zigbee, LoRaWAN, Wi-Fi, BACnet.
- Case study: Integrated smart systems in a commercial facility.

Section 3: Data Analytics and Automation

- Collecting and managing building data streams.
- Applying AI and machine learning for building automation.
- Predictive maintenance using real-time analytics.
- Adaptive occupancy control and comfort optimisation.
- Dashboards and visualisation tools for performance monitoring.

Section 4: Sustainability and Energy Efficiency

- Smart energy systems: Load balancing and demand response.
- Green certifications (LEED, WELL, BREEAM) in smart buildings.
- Renewable integration: Solar, wind, and smart grids.
- Waste and water management with intelligent systems.
- Case study: Net-zero smart building strategy.

Section 5: Cybersecurity, Compliance, and User Experience

- Security risks in connected building environments.
- Cybersecurity frameworks and best practices for IoT systems.
- Regulatory standards for smart infrastructure.
- Designing for user comfort, accessibility, and digital interaction.
- Final activity: Draft a smart building implementation roadmap.

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 وخدمة اعتماد التطوير المهني (BAC) معتمدة من المجلس البريطاني للتقييم 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 لأي دورة واحدة نقدمها حاليًا CPD حضور في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة.

التصنيفات

الهندسة, التكنولوجيا

مقالات ذات صلة

Sustainable Construction: Methods & Benefits

Embark on a journey into Sustainable Construction, exploring eco-friendly methods and unlocking environmental, economic, and social benefits. From energy efficiency to job .creation, discover how this paradigm shift is shaping the future of construction