

IoT Air Quality Manager School Lab



Nell'ambito dell'**Azione 2 "Next Generation Labs" del Piano Scuola 4.0 previsto dal PNRR Italiano**, il cui scopo è fornire agli studenti competenze digitali specifiche in relazione al loro indirizzo di studi per orientarli alle professioni del domani, si inseriscono i laboratori IoT per l'Air Quality Management.

L'Air Quality Manager è responsabile della qualità dell'aria all'interno di qualsiasi ambiente chiuso. Qui la salubrità dell'aria è compromessa da molteplici fattori (agenti chimici, fisici e biologici) prodotti da fonti interne con conseguente rischio per la salute dei presenti. L'**Air Quality Manager progetta, implementa e controlla un sistema di analisi delle fonti di inquinamento al fine di rimuoverle o gestirne la presenza**. Garantisce, inoltre, il puntuale e corretto ricambio dell'aria nell'ottica ecologica del risparmio e della razionalizzazione dei consumi energetici.

La tecnologia più innovativa per monitorare la qualità dell'aria è, oggi, l'IoT. In un laboratorio equipaggiato con tali dispositivi, testando strategie e soluzioni da loro elaborate, gli studenti possono fare esperienza diretta della gestione dell'aria. I sensori IoT, autoalimentati e senza fili, opportunamente posizionati metteranno in comunicazione studenti ed oggetti tramite una rete accessibile anche da remoto. Questo collegamento, che garantisce lo scambio sicuro ed efficiente delle informazioni, convoglierà tutti i dati raccolti al cloud e ad una dashboard. Da qui sarà possibile avviare un processo di analisi completo.

Ampliando l'offerta formativa dell'Istituto Scolastico, il laboratorio **IOT PER L'AIR QUALITY MANAGEMENT** permette agli allievi di acquisire competenze digitali specifiche in linea con il proprio indirizzo di studi e realmente spendibili in ambito lavorativo. Un'esperienza gratificante che consente di potenziare conoscenze tecnico-scientifiche, abilità pratiche e skill di problem solving, comunicazione e cooperazione.



IoT Air Quality Manager School Lab



AMBITI TECNOLOGICI di riferimento per il Piano Scuola 4.0

Robotica e automazione, Intelligenza Artificiale
Internet delle Cose, Comunicazione digitale
Elaborazione, analisi e studio dei big data

PENSATO PER:

- Licei
- Istituti tecnici
- Istituti professionali

Il laboratorio IoT per l'Air Quality Management mira a sviluppare negli alunni le seguenti competenze:

- Conoscenza dei dispositivi e dei protocolli di comunicazione utilizzati nell'IoT (ModBUS, IP LAN, LoRaWAN, KNX)
- Capacità di analisi dei dati al fine di rilevare la presenza di inquinanti (sia interni che provenienti dall'esterno) o di altre situazioni pericolose, come, ad esempio, la possibilità di formazione di muffe e funghi
- Analisi dell'efficacia dei sistemi di filtraggio dell'aria
- Sviluppo delle capacità di problem solving e individuazione delle opportunità di miglioramento

Il laboratorio IoT Smart Building è componibile da:

- Dispositivi IoT:

- Indoor + LTE LoRaWAN Gateway
- Outdoor LoRaWAN Gateway
- Sensore monitoraggio ambientale Indoor Air Quality 9 funzioni LoRaWAN
- Sensore di monitoraggio ambientale LoRaWAN: temperatura, umidità, CO2
- MultiSensore ambientale OUTDOOR LoRaWAN con pannello solare
- Kit stazione meteo LoRaWAN
- Sensore IoT LoRaWAN Indoor/Outdoor per rilevazione CO2, T, H, Pressione barometrica
- Purificatore professionale
- VMC Professionale per abbassare CO2
- Piattaforma software per elaborazione, analisi e studio BIG DATA

- Personal Computer
- Digital Board
- Arredo Tecnico



ABS Computers srl

Sede legale:
Via dell'Artigianato 11/A, 37135 (VR)
Sede operativa:
Via della Scienza 25, 37139 (VR)

Tel. 045 58 33 33
Fax. 045 58 46 93
info@abscomputers.it
abscomputers.it