

CO2-Ampel

Lehrplan



MAKE • HUMAN •
TECHNOLOGY

Dieser Workshop dauert von zwei bis vier Stunden. Einzelne Teile des Workshops können mehr oder weniger vertieft werden.

Ziele und Aufgaben

Ziele

- Sensibilisierung für gute Luftqualität in gemeinsam genutzten Räumen
- Damit die Lernenden die Luftqualität ihrer Umgebung kontrollieren können
- Praktische Fähigkeiten in der Elektronik, Programmierung und Internet of Things vermitteln
- Teambildung

Aufgaben

- Erforschen und lernen von relevante Konzepten und Begriffen in Zusammenhang mit der Luftqualität
- Besprechen der Ursache für erhöhtes CO₂ und verminderte Luftqualität
- Diskutieren der negativen Auswirkungen von CO₂ und verminderter Luftqualität
- Lerne die chemische Zusammensetzung von CO₂
- Lerne die Komponenten der CO₂-Ampels kennen
- Lerne die Montageprozesse und Werkzeuge kennen, die für die Montage erforderlich sind
- Baue eine CO₂-Ampel zusammen
- Programmiere die CO₂-Ampel
- Teste die CO₂-Ampel in der Praxis
- Lerne objektive Testmethoden für die CO₂-Ampel

Workshop Inhalt

- Vorbereitung und Kontext bezüglich der CO₂-Konzentration in der Luft
- Technische Komponenten der CO₂-Ampel verstehen
- Lerne die Werkzeuge und Prozesse für die Montage kennen
- Zusammenbau der CO₂-Ampel
- Programmierung der CO₂-Ampel
- Diagnostizieren und Beheben von Problemen mit der CO₂-Ampel
- Inbetriebnahme der CO₂-Ampel
- Testen der Wirksamkeit der CO₂-Ampel im Praxiseinsatz

Konzept Checks / Test Methoden

- Brainstorming mit sofortigem Feedback.
- Diskussion mit sofortigem Feedback.
- Diagnose und falls es Probleme gibt Fehlerbehebung mit Mitschülern und den Workshopleiter
- Inbetriebnahme und Prüfung der CO₂-Ampel

Methoden

- Workshopleiter geben Beispiele
- Die Schüler sehen zu und lernen dabei und setzen nachher den Lernschritt in die Praxis um
- Eine detaillierte technische Dokumentation mit Prozess- und Aufgabenbeschreibungen bietet klare, schrittweise Anweisungen, die die Schüler in ihrem eigenen Tempo verwenden und wiederholen können
- Bei Bedarf stehen die Workshopleiter zur persönlichen Unterstützung zur Verfügung
- Erfahrene oder begabte Schüler können langsamere Schüler unterstützen