Tecnico di irrigazione intelligente

Promuovere l'innovazione e migliorare l'abbinamento delle competenze con i settori verde e digitale attraverso l'integrazione di tecnologie emergenti (droni, realtà virtuale, realtà aumentata) nell'istruzione e formazione professionale

Co-funded by the European Union

AGRITECH-ACQUA

SETTORE

360 DRONES

✏️Breve descrizione

Il ruolo del tecnico dell'irrigazione intelligente è una professione che combina competenze tecniche nei sistemi idraulici ed elettrici con l'uso di tecnologie avanzate. Infatti, questi tecnici sono specializzati nell'installazione, nella gestione e nella manutenzione di sistemi di irrigazione intelligenti che utilizzano sensori, unità di controllo e dati meteorologici per ottimizzare l'uso dell'acqua. È considerato un lavoro verde perché contribuisce alla sostenibilità ambientale riducendo lo spreco di acqua, limitando l'impatto sull'ecosistema e migliorando l'efficienza energetica. Questo ruolo è molto versatile e trova opportunità di impiego nell'agricoltura di precisione, negli spazi verdi urbani, nei campi sportivi, nelle serre e nei giardini residenziali.

🎯Competenze chiave richieste

📡 **Telerilevamento:** per monitorare a distanza l'umidità, la temperatura e le condizioni del suolo

🧭 **GIS e mappatura:** per progettare sistemi di irrigazione basati su mappe geospaziali

📊 **Analisi dei dati:** per interpretare i dati raccolti dai sensori e ottimizzare l'irrigazione

🌿 **Monitoraggio ambientale:** per valutare l'impatto ambientale e adattare i sistemi in modo sostenibile

🤖 **Programmazione di sistemi intelligenti:** per configurare unità di controllo e sistemi automatizzati

🛠️ **Manutenzione e risoluzione dei problemi:** per garantire il funzionamento efficiente e continuo dei sistemi

💡Tendenze future e opportunità di mercato

La domanda di **tecnici specializzati in irrigazione intelligente** è in costante crescita, principalmente perché la scarsità delle risorse richiede nuove soluzioni. In questo caso, l'esigenza globale è quella di ottimizzare l'uso delle risorse idriche e affrontare le sfide poste dal cambiamento climatico. Questa crescita è sostenuta dall'adozione di tecnologie avanzate come l'Internet delle cose (IoT), l'intelligenza artificiale (AI) e i sistemi di controllo automatizzati, che consentono una gestione dell'irrigazione più efficiente e sostenibile. Con la continua evoluzione delle tecnologie e la crescente consapevolezza ambientale, il ruolo del tecnico dell'irrigazione intelligente sta diventando sempre più cruciale per garantire una gestione responsabile dell'acqua in vari settori, dall'agricoltura di precisione alla manutenzione degli spazi verdi urbani.

✈️Applicazioni dei droni

🔥 **Termografia**: per identificare aree con stress idrico, perdite nelle tubature o problemi di irrigazione non visibili da terra.🌱 Mappatura NDVI (Indice di vegetazione normalizzato): per monitorare la salute delle piante e pianificare l'irrigazione in base alle effettive esigenze delle piante.

💉 **Sorveglianza aerea**: per controllare rapidamente vaste aree agricole, identificando anomalie o malfunzionamenti nel sistema di irrigazione.

Settore & classificazione

🌍 Settore: Agricoltura / Urbanistica / Energia, ecc

🟦 Codice ESCO Code: Tecnico dell'irrigazione – ANZSCO 362712

Risorse esterne

- Drone Based ET monitoring system Integrated with AIML.
- Estimation of Bell Pepper Evapotranspiration using Two-Source Energy Balance Model
- DroneCamp 2020: Sensing Crop Water Stress with Thermal Imagery

---

- [Efficacia dei sensori termici basati su droni nell'ottimizzazione delle prestazioni dell'agricoltura in ambiente controllato in condizioni aride]
- [Stima dell'evapotraspirazione con piccoli UAV nell'agricoltura di precisione]
- [Approcci basati sull'uso di UAV per la programmazione dell'irrigazione e la caratterizzazione dei corpi idrici]

Co-funded by
the European Union