Τεχνικός Έξυπνης Άρδευσης

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΝΕΡΟ

ΤΟΜΕΑΣ

Προώθηση της καινοτομίας και καλύτερη αντιστοίχιση δεξιοτήτων με τους πράσινους και ψηφιακούς τομείς μέσω της ενσωμάτωσης αναδυόμενων τεχνολογιών (drones, VR, AR) στην ΕΕΚ.

Co-funded by the European Union

360 DRONES

✏️Σύντομη Περιγραφή

Ο ρόλος του τεχνικού έξυπνης άρδευσης είναι ένα επάγγελμα που συνδυάζει την τεχνική εξειδίκευση στα υδραυλικά και ηλεκτρικά συστήματα με τη χρήση προηγμένων τεχνολογιών. Στην πραγματικότητα, ειδικεύονται στην εγκατάσταση, διαχείριση και συντήρηση έξυπνων συστημάτων άρδευσης που χρησιμοποιούν αισθητήρες, μονάδες ελέγχου και δεδομένα καιρού για τη βελτιστοποίηση της χρήσης νερού. Θεωρείται εργασία στον τομέα του πράσινου και της βιωσιμότητας, επειδή συμβάλλει στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα με τη μείωση της σπατάλης νερού, τον περιορισμό των επιπτώσεων στο οικοσύστημα και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Ο ρόλος αυτός είναι πολύ ευέλικτος και βρίσκει ευκαιρίες απασχόλησης στη γεωργία ακριβείας, σε αστικούς χώρους πρασίνου, σε αθλητικά γήπεδα, σε θερμοκήπια και σε κήπους κατοικιών.

🎯Βασικές Απαιτούμενες Δεξιότητες

📡 **Απομακρυσμένη Ανίχνευση** – για την παρακολούθηση της υγρασίας, της θερμοκρασίας και των συνθηκών του εδάφους από απόσταση

🧭 **Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών GIS & χαρτογράφηση** – για το σχεδιασμό συστημάτων άρδευσης με βάση γεωχωρικούς χάρτες

📊 **Ανάλυση Δεδομένων** – για την ερμηνεία των δεδομένων που συλλέγονται από τους αισθητήρες και τη βελτιστοποίηση της άρδευσης

🌿 **Περιβαλλοντική Παρακολούθηση** – για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την προσαρμογή των συστημάτων με βιώσιμο τρόπο

🤖 **Έξυπνος Προγραμματισμός Συστημάτων** – για τη διαμόρφωση των μονάδων ελέγχου και των αυτοματοποιημένων συστημάτων

🛠️ **Συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων** – για τη διασφάλιση της αποτελεσματικής και συνεχούς λειτουργίας των συστημάτων

💡Μελλοντικές Τάσεις & Ευκαιρίες Αγοράς

Η ζήτηση για τεχνικούς έξυπνης άρδευσης αυξάνεται συνεχώς, κυρίως λόγω του γεγονότος ότι οι περιορισμένοι πόροι απαιτούν νέες λύσεις. Στην περίπτωση αυτή, η παγκόσμια ανάγκη είναι η βελτιστοποίηση της χρήσης των υδάτινων πόρων και η αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής. Η ανάπτυξη αυτή υποστηρίζεται από την υιοθέτηση προηγμένων τεχνολογιών, όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και τα αυτοματοποιημένα συστήματα ελέγχου, τα οποία επιτρέπουν μια πιο αποτελεσματική και βιώσιμη διαχείριση της άρδευσης. Με τη συνεχή εξέλιξη των τεχνολογιών και την αυξανόμενη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, ο ρόλος του τεχνικού έξυπνης άρδευσης γίνεται όλο και πιο κρίσιμος για τη διασφάλιση της υπεύθυνης διαχείρισης του νερού σε διάφορους τομείς, από τη γεωργία ακριβείας έως τη συντήρηση του αστικού πρασίνου.

🛩️Εφαρμογές Drones

🔥 **Θερμική Απεικόνιση** - για τον εντοπισμός περιοχών με “υδατικό στρες” (η αναλογία της ζήτησης νερού προς την παροχή των ανανεώσιμων πηγών νερού), διαρροές σωλήνων ή προβλήματα άρδευσης που δεν είναι ορατά από το έδαφος

🌱**Χαρτογράφηση NDVI** - για την παρακολούθηση της κατάστασης των φυτών και τον προγραμματισμό της άρδευσης με βάση τις πραγματικές ανάγκες των φυτών

💉 **Εναέρια Παρακολούθηση -** για τον γρήγορο έλεγχο μεγάλων γεωργικών εκτάσεων, εντοπίζοντας ανωμαλίες ή δυσλειτουργίες στο σύστημα άρδευσης

Τομέας & Κατηγοριοποίηση

🌍 Τομέας: Γεωργία / Αστικός Σχεδιασμός / Ενέργεια, κλπ.

🟦 ESCO Code: Τεχνικός Άρδευσης– ANZSCO 362712

Εξωτερικοί Σύνδεσμοι

🌐 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

---

[Effectiveness of drone-based thermal sensors in optimizing controlled environment agriculture performance under arid conditions]

[Evapotranspiration Estimation with Small UAVs in Precision Agriculture]

[UAV-enabled approaches for irrigation scheduling and water body characterization]

Co-funded by
the European Union