

βάσεις, ρυθμιστική ικανότητα). Διάβρωση εδαφών (παράγοντες δημιουργίας και μέτρα αντιδιαβρωτικής προστασίας). Παθογένεια εδαφών (συνθήκες δημιουργίας και τη βελτίωσης των παθογόνων εδαφών).

•Τεχνολογία Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού

Προεπεξεργασία, αερισμός-εκφύσηση. Ανάμιξη, κροκίδωση / αποσταθεροποίηση αιωρημάτων, συσσωμάτωση. Διήθηση. Χημική καθίζηση. Χημική οξειδωση, μέθοδοι απολύμανσης. Ιοντοανταλλαγή, διαχωρισμοί μεμβρανών, προσρόφηση οργανικών ενώσεων. Αφαλάτωση.

•Διαχείριση Υδατικών Πόρων

Φάσεις νερού - Υδρολογικός κύκλος - Κατανομή νερού στον πλανήτη. Υδατικοί πόροι. Ρύπανση υδάτων, πηγες ρύπανσης. Διαθεσιμότητα υδατικών πόρων - προσδιορισμός υδατικών αναγκών. Νομοθεσία για τα ύδατα. Σχέδιο ορθολογικής αξιοποίησης και διαχείρισης υδατικών πόρων - ιεράρχηση σταδίων

μελέτης και ερευνάς -εφαρμογές σε παγκόσμιο και εθνικό επίπεδο. Έργα αξιοποίησης επιφανειακών και υπόγειων νερών - εφαρμογές / ειδικές μελέτες. Σχέδια ενιαίας διακίνησης και διαχείρισης των υδατικών πόρων για κάλυψη των υδατικών αναγκών - εφαρμογές / ειδικές μελέτες. υπόγεια ύδατα - πηγες επιβάρυνσης, τεχνικές απορρύπανσης και εμπλουτισμού. Χρήση νερού από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων / λυμάτων. Χρήση του νερού στις αρδεύσεις. Τεχνικές επεξεργασίας νερού.

•Εισαγωγή στο Γεωργικό Περιβάλλον

Επιβάρυνση του περιβάλλοντος : Μόλυνση - Ρύπανση. Τοξικότητα ρυπαντών. Βιολογική μεγέθυνση - Βιοσυσσώρευση - Ευτροφισμός. Γεωργικό περιβάλλον - Παράμετροι γεωργικού περιβάλλοντος : Έδαφος (Διάβρωση - Ερημοποίηση - Υποβάθμιση - Αποκατάσταση εδαφών). Νερό : Ποιότητα νερού - Διαχείριση νερού.

Χλωρίδα-Πανίδα : Βιοποικιλότητα - Επιβλαβείς οργανισμοί - Διαχείριση οργανισμών.

Συστήματα διαχείρισης παραμέτρων γεωργικού περιβάλλοντος : Συμβατική-Ολοκληρωμένη - Αειφόρος. Γεωργία ακριβείας. Ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων στην γεωργική παραγωγή

•Γενική Οικολογία & Αειφόρος Ανάπτυξη.

Εισαγωγή στην οικολογία : Οικοσυστήματα - Εφαρμογές της οικολογίας. Οι οργανισμοί και το περιβάλλον τους: Νόμος του ελαχίστου και της ανοχής - Κατανομή οργανισμών-Προσαρμογή οργανισμών. Πληθυσμοί: Χαρακτηριστικά των πληθυσμών - Θνησιμότητα και Γονιμότητα - Αλληλεπιδράσεις πληθυσμών - Ανταγωνισμός - Θήρευση - Προσαρμογή - Συμβίωση - Αλληλοπάθεια. Οικολογική διαδοχή. Ευστάθεια κοινότητας. Παραγωγικότητα Οικοσυστημάτων: Ενεργειακή ροή - Χαρακτηριστικά οικοσυστημάτων - Ροή ενέργειας- Τροφικές αλυσίδες. Ανακύκλωση στοιχείων : Κύκλος νερού - αζώτου - φωσφόρου - άνθρακα - θείου. Ο άνθρωπος ως οικολογικός παράγοντας: Όξινη βροχή- Φαινόμενο θερμοκηπίου -Τρύπα όζοντος. Φυσικά οικοσυστήματα :Χερσαία : Έρημοι -Τούνδρες - Λιβάδια - Δάση. Υδατικά : Ποτάμια - Λιμνιάια - Έλη. Θαλάσσια.

Επικοινωνία

Υπεύθυνος Εργαστηρίου
Δρ. Σταυρούλας Γιώργος
Καθηγητής

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης
Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος
Ρωμανού 3 - Χαλέπα - 73133 - Χανιά - Κρήτη
Τηλέφωνο : 28210 23012 - 23075 -
Τηλεαντίγραφο : 28210 - 23012 και 23072
email : gstav@chania.teicrete.gr -
<http://triton.chania.teicrete.gr/>



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

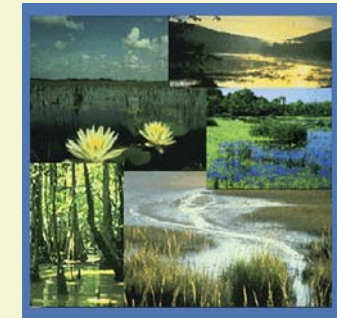


ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ &
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ & ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ



Έκδοση: Γραφείο Διαμεσολάβησης: ΤΕΙ Κρήτης	
Επιστημονικός Υπεύθυνος Βασίλης Ζαχαρόπουλος, PhD Καθηγητής ΤΕΙ Κρήτης	Τηλ. 6972075367, vzachar@liaison.teiher.gr
Τμήμα Μεταφοράς Τεχνολογίας Μιχάλης Κεθαράκης, PhD Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ Κρήτης	Τηλ. 2810 379383, katharak@liaison.teiher.gr
Τμήμα Οικονομικών και Συμβουλευτικών Υπηρεσιών, Ανδρέας Αναστασάκης, MSc Εργαστηριακός Συνεργάτης ΤΕΙ Κρήτης	Τηλ. 6977290643, anastasakis@liaison.teiher.gr
Σύμβουλος Προβολής και Δημοσιότητας Μελιδώνη Μαρία Πτυχιούχος Επικοινωνίας και ΜΜΕ	Τηλ. 2810 379383, melidoni@liaison.teiher.gr
Γραμματεία Κρουσβουσανάκη Κατερίνα	Τηλ. 2810 379853 krivouisanaki@liaison.teiher.gr
www.teiher.gr/liaison info@liaison.teiher.gr	



Υπεύθυνος Εργαστηρίου
Δρ. Σταυρούλας Γιώργος
Καθηγητής

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης
Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος
Ρωμανού 3 - Χαλέπα - 73133

- Χανιά - Κρήτη

Τηλέφωνο : 28210 23012 - 23075 -

Τηλεαντίγραφο : 28210 - 23012 και 23072

email : gstav@chania.teicrete.gr -



Γ' ΚΠΣ 2000 - 2006 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ"

Γενικά

Το Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Υδατικών & Εδαφικών Πόρων του Παραρτήματος Χανίων, οργανώθηκε την περίοδο 2000-03 με χρηματοδοτήσεις από έργα του ΕΠΕΑΕΚ II και του ΠΕΠ Κρήτης τα οποία υλοποιήθηκαν στο ΤΕΙ Κρήτης. Διαθέτει αναλυτικές συσκευές και τα απαραίτητα επιστημονικά όργανα προκειμένου να καλύπτει ανάγκες τόσο της εκπαίδευσης όσο και της έρευνας, σε θέματα που αφορούν : α) φυσικοχημικές, χημικές και μικροβιολογικές παραμέτρους ποιότητας και προσδιορισμού ρύπανσης πόσιμων, επιφανειακών, υπόγειων και παράκτιων υδάτων και β) εφαρμοσμένη εδαφολογία, παθογένεια και ρύπανση γεωργικών εδαφών.

Τα μέλη του Εργαστηρίου Ελέγχου Ποιότητας Υδατικών & Εδαφικών Πόρων εργάζονται καθημερινά προσπαθώντας να προσεγγίσουν επιστημονικά τα προβλήματα των υδατικών πόρων της περιοχής και να τα αντιμετωπίσουν σε στενή συνεργασία με όλους τους φορείς του Νομού και της Περιφέρειας.



Εργαστηριακός εξοπλισμός

Στον βασικό εργαστηριακό εξοπλισμό του Εργαστηρίου περιλαμβάνονται:

- Συσκευή μέτρησης του Οργανικού Άνθρακα.
- Φασματοφωτόμετρο Ατομικής Απορρόφησης.
- Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης UV-VIS.
- Φωτόμετρο πολλαπλών αναλύσεων σε δείγματα νερού.
- Συσκευή προσδιορισμού αζώτου κατά Kjeldahl.
- Δειγματολήπτες νερού, εδαφικού νερού, εδάφους και ιζήματος.
- Θάλαμοι επώασης δειγμάτων για μικροβιολογική εξέταση.
- Ψηφιακό πολυόργανο για μετρήσεις πεδίου σε νερά σε βάθος 0-20μέτρα.
- Διάταξη μέτρησης BOD.
- Διάταξη μέτρησης COD.
- Θολερόμετρα.
- Διάταξη μηχανικής ανάλυσης εδάφους.
- Διάταξη μέτρησης ελεύθερου ανθρακικού ασβεστίου στα εδάφη.



Δραστηριότητες - Συνεργασίες

Το Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας Υδατικών και Εδαφικών Πόρων σε στενή συνεργασία με την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Χανίων, την Δ/νη Αλιείας Χανίων, τον Δήμο Γεωργιούπολεως, τον Δήμο Βάμου, τον Δήμο Μουσούρων, την ΔΕΥΑ Χανίων, την Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων & Υδατικών Πόρων, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πολυτεχνείο Κρήτης και άλλους παραγωγικούς φορείς του Νομού έχει ανταποκριθεί σε επιστημονικές συνεργασίες σε θέματα:

- Ελέγχου φυσικοχημικών, χημικών και μικροβιολογικών παραμέτρων ποιότητας υπόγειων και επιφανειακών νερών (λίμνες, ποτάμια, γεωτρήσεις, πηγές).
- Συνεχούς παρακολούθησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών πηγών πόσιμου νερού, δικτύων ύδρευσης και των νερών κολύμβησης.
- Εντοπισμού σημείων ρύπανσης και μόλυνσης υδατικών πόρων.
- Τεχνολογίας επεξεργασίας και εμφιάλωσης νερού.
- Αξιολόγησης φίλτρων πόσιμου νερού.
- Αξιολόγησης και αξιοποίησης υδατικών πόρων για άρδευση, ύδρευση και αναψυχή.
- Εδαφολογικών αναλύσεων για τον προσδιορισμό εδαφικών ιδιοτήτων και θρεπτικής κατάστασης γεωργικών εδαφών.
- Διερεύνησης και αντιμετώπισης παθογένειας και ρύπανση γεωργικών εδαφών.
- Αειφόρου διαχείρισης υδατικών και εδαφικών πόρων.
- Αξιολόγησης και αποκατάστασης χερσαίων-υδάτινων οικοσυστημάτων.



Ερευνητικό έργο :

Στο Εργαστήριο υλοποιούνται τα παρακάτω ερευνητικά έργα :

Πολυπαραμετρικό σύστημα ταυτοποίησης συγγένειας υδατικών πόρων σε καρστικές λεκάνες: Λεκάνη απορροής ποταμού Κερίτη (Natura 2000-Χανιά)". Χρηματοδότηση ΕΠΕΑΕΚ II - ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ II του ΥΠΕΠΘ.

Μελέτη της κατάστασης της θαλάσσιας περιοχής της Παλαιόχωρας Χανίων με στόχο την ορθολογική διαχείριση των αλιευτικών πόρων της. Χρηματοδότηση Ε.Π.ΑΛ. Μέτρο 4.4 Δράση 3 του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.

Πρακτική Άσκηση φοιτητών ΤΕΙ Κρήτης, Τμήματος Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος- Β και Γ Φάση. Χρηματοδότηση ΕΠΕΑΕΚ II Μέτρο 2.4. Ενέργεια 2.4.2 του ΥΠΕΠΘ

Μελέτη του ρυθμού υφαλμύρωσης γεώτρησης Κάινας και έλεγχος ποιότητας νερού δικτύου ύδρευσης Δήμου Βάμου. Χρηματοδότηση Δήμος Βάμου.

Αξιολόγηση των υδατικών πόρων του Δήμου Γεωργιούπολης. Χρηματοδότηση Δήμος Γεωργιούπολης.

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις παραλίες του βόρειου τμήματος του Ν. Χανίων. Χορηγική υποστήριξη Ανώνυμος Ναυτιλιακή Εταιρεία Κρήτης.

Αξιολόγηση της ποιότητας των νερών των λιμνών Κουρνά και Αγιά και των ποταμών Κοιλιάρη, Ταυρωνίτη και Κερίτη. Αυτοχρηματοδότηση.

Εκπαιδευτικό έργο

Τα μαθήματα που προσφέρει το Εργαστήριο είναι τα ακόλουθα :

• Έλεγχος Ποιότητας Νερού

Υδρολογικός κύκλος, Φυσικές και χημικές ιδιότητες του νερού. Βασικές αρχές χημείας νερού. Φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες στα νερά. Επιφανειακά και υπόγεια νερά. Θαλασσινό νερό. Πόσιμο νερό. Μέσα και μέθοδοι δειγματοληψίας νερού. Φυσικοχημικά και χημικά ποιοτικά χαρακτηριστικά. Ποιοτικά χαρακτηριστικά πόσιμου νερού. Ποιοτικά χαρακτηριστικά νερού κολύμβησης. Ποιοτικά χαρακτηριστικά νερού άρδευσης. Φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά φυσικών και ρυπασμένων υδάτων. Παράγοντες ρύπανσης και επίδραση της ρύπανσης στα χαρακτηριστικά του νερού. Ευτροφισμός, Βαρέα μέταλλα. Τοξικές οργανικές ενώσεις.

• Τεχνολογία Ελέγχου Γεωργικού Περιβάλλοντος - Εδαφολογία

Γενικά για το έδαφος. Η γένεση και η εξέλιξη των εδαφών. Η ταξινόμηση των εδαφών. Στοιχεία χαρτογράφησης των εδαφών και αξιολόγησης της γης. Τα οργανικά και ανόργανα συστατικά του εδάφους. Το νερό και ο αέρας του εδάφους. Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους (μηχανική σύσταση, δομή, συνεκτικότητα, φαινομενικό και πραγματικό ειδικό βάρος, πορώδες, χρώμα, ιονική ανταλλαγή, pH, βαθμός κορεσμού από