

## 327 -Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής ΓΠΑ (Αθήνα)

**Το τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής απαρτίζεται από τρεις τομείς:**

- Αγροτικών κατασκευών & Γεωργικής Μηχανολογίας
- Διαχείριση Υδατικών Πόρων
- Εδαφολογία και Γεωργική Χημεία

Το Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής (ΑΦΠ & ΓΜ) είναι ένα από τα πλέον βασικά του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και μοναδικό στον Ελληνικό χώρο. Το Τμήμα έχει πολυετή προσφορά στην ανάπτυξη της ελληνικής γεωργίας καθώς αποτελεί το κύριο εκφραστή των **εγγειοβελτιωτικών έργων** στην γεωργία της χώρας μας, από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα, με την ανάπτυξη μεθόδων και εργαλείων για την αιεφόρο χρήση των φυσικών πόρων με ιδιαίτερη έμφαση στο **έδαφος** (γονιμότητα, αντιμετώπιση ερημοποίησης των γεωργικών γαιών), την διαχείριση των **υδατικών πόρων** και τις τεχνικές των **αρδεύσεων (85% της ετήσιας κατανάλωση νερού στην Ελλάδα)**, τις **γεωργικές κατασκευές** (θερμοκήπια, στάβλοι), το **γεωργικό – μηχανολογικό εξοπλισμό** (γεωργικά μηχανήματα, αυτοματισμοί), τις εφαρμογές των **ανανεώσιμων πηγών** ενέργειας στη γεωργία και την προστασία – αξιοποίηση του γεωργικού περιβάλλοντος γενικότερα. Η **ερευνητική εμπειρία** του τμήματος είναι συνεχής και σημαντική. Τα **διεθνή ερευνητικά** προγράμματα που εκτελούνται μόνο από το τμήμα αποτελούν σε μέση ετήσια βάση πάνω από το **30%** των συνολικών προγραμμάτων όλων των τμημάτων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε τομείς αιχμής σύμφωνα και με τη τελευταία αξιολόγηση του Τμήματος ΑΦΠ & ΓΜ.

**Το προπτυχιακό πρόγραμμα αποσκοπεί:**

- Στη μετάδοση γνώσεων που αφορούν τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος
- Στην εξοικείωση των σπουδαστών με τους τρόπους αναζήτησης της επιστημονικής γνώσης στα αντικείμενα του ευρύτερου γνωστικού πεδίου του Τμήματος και
- Στην ανάπτυξη δεξιοτήτων στα σχετικά επιστημονικά αντικείμενα

## Τομέας Αγροτικών Κατασκευών & Γεωργικής Μηχανολογίας

Διευθυντής: Αν. Καθ. Κ. Αρβανίτης

Τηλ: +30 210 529 4034

Fax: +30 210 529 4032

E-mail: karvan@aua.gr

Ο Τομέας Αγροτικών Κατασκευών & Γεωργικής Μηχανολογίας απαρτίζεται από το Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και το Εργαστήριο Γεωργικής Μηχανολογίας και καλύπτει τα γνωστικά αντικείμενα έρευνας και παροχής γνώσης για:

- το σχεδιασμό, τη λειτουργία, την οργάνωση και τη βελτιστοποίηση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων και των τεχνικών έργων αγροτικής υποδομής
- το σχεδιασμό, τη λειτουργία και τη βελτιστοποίηση των τεχνικών έργων για την προστασία του περιβάλλοντος
- τη δημιουργία και ρύθμιση του τεχνητού περιβάλλοντος ανάπτυξης και παραγωγής φυτών (θερμοκηπιακές και υδροπονικές εγκαταστάσεις)
- τη δημιουργία και ρύθμιση του τεχνητού περιβάλλοντος στέγασης ζώων
- τη δημιουργία και ρύθμιση του τεχνητού περιβάλλοντος συντήρησης αγροτικών προϊόντων
- την εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής
- το σχεδιασμό και τη λειτουργία των γεωργικών μηχανημάτων
- τους αυτοματισμούς των διεργασιών παραγωγής
- το σχεδιασμό και την εφαρμογή τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και εξοικονόμησης ενέργειας
- τη διαχείριση των αποβλήτων του αγροδιατροφικού τομέα

Στον Τομέα υπηρετούν 8 μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), 4 μέλη Ειδικού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και 2 μέλη Ειδικού Τεχνικού Προσωπικού (ΕΤΕΠ). Ακόμα, στελεχώνεται από μεταδιδακτορικούς ερευνητές, υποψήφιους διδάκτορες και επιστημονικούς συνεργάτες.

# Τομέας Διαχείρισης Υδατικών Πόρων

Διευθυντής: Ελμαλόγλου Κ. Σταμάτιος

Τηλέφωνο: +30 210 529 4068

E-mail: elma@aua.gr

Στην Ελλάδα η γεωργία κατέχει την πρώτη θέση στην κατανάλωση του νερού με περίπου 85% της συνολικής μέσης ετήσιας κατανάλωσης και έπεται η αστική (12%) και η βιομηχανική χρήση (3%). Ο Τομέας Διαχείρισης Υδατικών Πόρων έχει σαν κύριο πεδίο την αξιοποίηση των υδατικών πόρων για την αντιμετώπιση αυτών των σημαντικότερων χρήσεων. Σε αυτά τα πλαίσια αυτή εφοδιάζει τους αποφοίτους του με τις απαραίτητες γνώσεις και τεχνικές για την αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την αξιοποίηση, τον σχεδιασμό και την αειφορία των υδατικών πόρων με την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος.

Ο Τομέας προετοιμάζει τους φοιτητές του για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων που αναφέρονται:

α. στην μελέτη, αξιοποίηση – ανάπτυξη και προστασία (ποσότητα και ποιότητα) των επιφανειακών και υπογείων υδατικών πόρων καθώς και στην πρόληψη των ακραίων υδρολογικών κινδύνων (πλημμύρες, ξηρασίες), και

β. στον σχεδιασμό εκσυγχρονισμό και διαχείριση εγγειοβελτιωτικών έργων όπως είναι τα έργα ταμίευσης νερού (φράγματα, έργα κεφαλής), τα έργα μεταφοράς (ανοικτοί – κλειστοί αγωγοί, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα), τα έργα διανομής του νερού στον αγρό (συστήματα άρδευσης), αλλά και έργα προστασίας (στραγγιστικά δίκτυα αντιπλημμυρικά έργα).

Ο Τομέας έχει ιδιαίτερη εμπειρία στην ανάπτυξη μοντέλων προσομοίωσης και βελτιστοποίησης στους υδατικούς και τους άλλους φυσικούς πόρους. Εργαλεία όπως τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (GIS), Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS), και τηλεπισκόπηση, χρησιμοποιούνται εκτενέστατα τόσο σε διδακτικό όσο σε επιστημονικό επίπεδο. Το Εργαστήριο Γεωργικής Υδραυλικής που ανήκει στον Τομέα έχει συνεχή προσφορά από την ίδρυση του το 1920, στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Το διεθνές ερευνητικό έργο του τομέα είναι ιδιαίτερα έντονο και συγκαταλέγεται ανάμεσα στα πρώτα του Πανεπιστημίου.

# Τομέας Εδαφολογίας & Γεωργικής Χημείας

Διευθυντής: Καθ. Ν. Μουστάκας

Τηλέφωνο: +30 210 529 4099

FAX: +30 210 529 4092

E-mail: [lsos8ges@aua.gr](mailto:lsos8ges@aua.gr)

Καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο έρευνας και παροχής γνώσης που αναφέρεται στη μελέτη των εδαφικών πόρων και τη σχέση τους με τη γεωργική παραγωγή και την προστασίας του περιβάλλοντος.

Παρουσίαση του Τομέα Ε&ΓΧ στους φοιτητές του Τμήματος ΑΦΠ&ΓΜ

Ειδικότερα ασχολείται με τα παρακάτω αντικείμενα :

-Χημεία και φυσικοχημεία εδαφών (χημικές και φυσικές ιδιότητες, κολλοειδή συστήματα, φαινόμενα ανταλλαγής ιόντων, ορυκτολογική σύσταση των εδαφικών συστατικών

-Γονιμότητα εδαφών.

-Αξιολόγηση και ορθολογική χρήση λιπασμάτων

-Αναλύσεις εδαφών – φυτών και αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

-Μορφολογικά χαρακτηριστικά εδαφικών συστημάτων.

-Μικρομορφολογία εδαφών.

-Γένεση Ταξινόμηση εδαφών

-Χαρτογράφηση εδαφών. Εδαφολογικοί χάρτες. Εδαφολογικές μελέτες. Μελέτες ανάπτυξης εδαφολογικών πόρων και πόρων γης.

-Συστήματα και μοντέλα αξιολόγησης εδαφών.

-Εφαρμογές Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων και Τηλεπισκόπησης στην εδαφολογία.

-Υποβάθμιση εδαφικών συστημάτων (υποβάθμιση, ερημοποίηση) και σχεδιασμός χρήσεων γεωργικής γης.

-Αειφορική διαχείριση εδαφικών πόρων.

-Ποιότητα εδάφους και εδαφικές λειτουργίες που την καθορίζουν.

-Δείκτες ποιότητας εδάφους

-Ρύπανση εδαφών – περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

-Μαθηματικά πρότυπα περιγραφής της ρύπανσης.

-Οικολογική και βιολογική σημασία της ρύπανσης των εδαφών.

-Οξίνα, Αλατούχα, Αλκαλιωμένα, Αλατούχα – Αλκαλιωμένα εδάφη. Μέτρα προστασίας αυτών.