ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ
ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**	**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ**
1) Παραγωγή βιοαερίου από αγροτοβιομηχανικά απόβλητα	**Γεωργικών Κατασκευών & Εξοπλισμού**	Κωτσόπουλος Θωμάς
2) Έλεγχος – ρύθμιση περιβάλλοντος θερμοκηπίων		
3) Έλεγχος – ρύθμιση περιβάλλοντος κτηνοτροφικής κατασκευής	**Εναλλακτικών Ενεργειακών Πόρων στη Γεωργία**	
1. Συναρτήσεις παραγωγής και προγραμματισμός αρδεύσεων. Εφαρμογή σε διάφορες καλλιέργειες.	**Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής και Βελτιώσεων**	Παπαμιχαήλ Δημήτριος
2. Εκτίμηση Υδατικών Αποτυπωμάτων διαφόρων καλλιεργειών.		
3. Εκσυγχρονισμός του σχεδιασμού και της λειτουργίας των συστημάτων στάγδην άρδευσης για την εξοικονόμηση νερού. Πειραματική εφαρμογή.		
4. Συγκριτική αξιολόγηση σχέσεων υπολογισμού της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς.		
5. Φυτικοί συντελεστές διαφόρων καλλιεργειών.		
6. Αυτοκινούμενα συστήματα άρδευσης και εφαρμογή τους στον Ελληνικό χώρο.		
7. Αρδευτικές μέθοδοι και κριτήρια επιλογής τους. Προβλήματα και προοπτικές για την εφαρμογή τους στον Ελληνικό χώρο.		
8. Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα στη Βόρεια Ελλάδα.		
9. Κατάρτιση ομβρίων καμπυλών σε διάφορα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας και μελέτη της γεωγραφικής μεταβολής τους.		
1) Βελτιστοποίηση σχεδιασμού συλλογικών αρδευτικών δικτύων. Εφαρμογή σε δίκτυο του Ελληνικού χώρου.	**Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής και Βελτιώσεων**	Καρπούζος Δημήτριος
2) Ανάλυση λειτουργίας συλλογικών αρδευτικών δικτύων και εκτίμηση αποδοτικότητας.		
3) Σχεδιασμός άρδευσης με αυτοκινούμενο εκτοξευτήρα υψηλής πίεσης.		
4) Προσομοίωση και βέλτιστη διαχείριση υπόγειων υδατικών πόρων μέσω γεωτρήσεων.		
1) Εκτίμηση υδατικού ισοζυγίου λεκανών απορροής	**Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής και Βελτιώσεων**	Γεωργίου Πανταζής
2) Διερεύνηση καμπυλών εντάσεως – διάρκειας – περιόδου επαναφοράς βροχοπτώσεων σε υδρολογικές λεκάνες και εκτίμηση πλημμυρικού κινδύνου.		
3) Ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών και προγραμματισμός αρδεύσεων. Εφαρμογή σε διάφορες καλλιέργειες.		
4) Μετεωρολογικά δεδομένα και μέθοδοι υπολογισμού εξατμισοδιαπνοής αναφοράς.		
5) Μελέτη κλιματικής αλλαγής και επιπτώσεις στη γεωργία		
6) Εκτίμηση δεικτών ξηρασίας		
7) Μοντέλα προσομοίωσης και ανάπτυξης των καλλιεργειών.		

1. Παρακολούθηση της κατάστασης καλλιεργειών με δορυφορικές εικόνες της cloud πλατφόρμας Google Earth Engine 2. Παρακολούθηση της ανάπτυξης της βλάστησης με δορυφορικές εικόνες Sentinel-2 μέσω του δείκτη φυλλικής επιφάνειας (LAI) 3. Αξιολόγηση των smartphone apps για την υποστήριξη της λίπανσης ακριβείας 4. Χαρτογράφηση των υπολειμμάτων καλλιεργειών με δορυφορικές εικόνες Sentinel-2	**Τηλεπισκόπησης, Φασματοσκοπίας και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών**	Αλεξανδρίδης Θωμάς
1) Μεταβολή της μικροβιακής δραστηριότητας στο έδαφος, λόγω μεταβολής του λόγου C/N	**Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας**	Ζαλίδης Γεώργιος
2) Έγκαιρη πρόβλεψη προβλημάτων ανάπτυξης καλλιέργειας αραβοσίτου με χρήση φορητού αισθητήρα φασματικής ανάκλασης		
3) Πρόβλεψη απόδοσης καλλιεργειών με βάση την ανάλυση χρονοσειρών πολυφασματικών δεικτών βλάστησης για εφαρμογές στη γεωργία ακριβείας		
4) Προσδιορισμός βιοφυσικών παραμέτρων σε καλλιέργεια καλαμποκιού με χρήση υπερφασματικών δεδομένων		
1) Μελέτη γονιμότητας των εδαφών του Αγροκτήματος του ΑΠΘ.	**Εδαφολογίας**	Ματσή Θεοδώρα, Υψηλάντης Ιωάννης,
2) Αλληλεπίδραση της προσθήκης compost (ή κοπριάς) και της κοκκομετρικής σύστασης στη σταθερότητα της δομής του εδάφους.		Κωστοπούλου Σοφία
3) Επίδραση της μύζησης του εδαφικού νερού στη σχέση τάσης παραμόρφωσης των εδαφών.		Κωστοπούλου Σοφία
4) Αξιολόγηση μεθόδων εκχύλισης των διαθεσίμων μικροθρεπτικών στοιχείων από το έδαφος.		Ματσή Θεοδώρα
5) Αξιολόγηση οργανικών αποβλήτων ή ανόργανων παραπροϊόντων βιομηχανικής δραστηριότητας ως εδαφοβελτιωτικών.		Ματσή Θεοδώρα
6) Χρήση μυκορριζικών εμβολίων σε καλλιέργεια πιπεριάς σε θερμοκήπιο με αλατούχο έδαφος		Υψηλάντης Ιωάννης
7) Μελέτη ποικιλότητας Ελληνικών ριζοβίων αραχίδας.		Υψηλάντης Ιωάννης
1) Διερεύνηση της χρήσης βιοεξανθρακώματος (biochar), ορυκτών της αργίλου, κοπριάς, κομπόστ και τύρφης ως εδαφοβελτιωτικών υλικών. 2) Χρήση βιοεξανθρακώματος (biochar), ορυκτών της αργίλου, κοπριάς, κομπόστ και τύρφης για τον έλεγχο της πρόσληψης μεταλλικών στοιχείων (θρεπτικών και εν δυνάμει τοξικών) από φυλλώδη λαχανικά. 3) Διερεύνηση της χρήσης του γαϊδουράγκαθου (*Sylibum marianum* L.) για τη φυτο αποκατάσταση ρυπασμένων εδαφών. 4) Διερεύνηση της χρήσης της κλωστικής κάνναβης (*Cannabis sativa* L.) για τη φυτο αποκατάσταση ρυπασμένων εδαφών. 5) Παρακολούθηση και καταγραφή των επιπέδων βαρέων μετάλλων (εν δυνάμει τοξικών στοιχείων) σε εδάφη του αστικού ιστού της Θεσσαλονίκης. Αποτύπωση της ρύπανσης με χρήση δεικτών & εκτίμηση της επικινδυνότητας για τον άνθρωπο. 6) Χρήση φύλλων δέντρων και θάμνων ως βιο δεικτών ρύπανσης από βαρέα μέταλλα (εν δυνάμει τοξικά στοιχεία) στην πόλη της Θεσσαλονίκης.	**Εδαφολογίας**	Γκόλια Ευαγγελία

1) Μελέτη επίδρασης του φυσικού και τεχνικού αερισμού στη διαμόρφωση του μικροκλίματος σε αγροτικές κατασκευές (Θερμοκήπια-κτηνοτροφικές κατασκευές).	**Γεωργικής Μηχανολογίας**	Φράγκος Βασίλειος
2) Μελέτη συστημάτων δροσισμού θερμοκηπιακών μονάδων.		
3) Χρήση μαθηματικών μοντέλων για την προσομοίωση της ροής γύρω από εμπόδια-κατασκευές -Ανάλυση δεδομένων.		
4) Μελέτη λειτουργίας φυγοκεντρικών αντλιών.		
5) Εκμηχάνιση οποιασδήποτε γεωργικής εκμετάλλευσης.		

Σημείωση: Το πρώτο θέμα του Εργαστηρίου Εδαφολογίας μπορεί να επεκταθεί και σε άλλες ιδιότητες (Χημικές, Βιοχημικές, Υδραυλικές κλπ).