



**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 2024-2025**

**Επιβλέπων Καθηγητής Η. Αναστασόπουλος**

1. Βιολογική καταπολέμηση της ίσκας του αμπελιού.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1)Υ313:Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, 2)Υ631: Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Υ736*
2. Θερμική μόλυνση από σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Υ737 Ήπιες και Νέες Μορφές Ενέργειας, 2)Υ736 Εκτίμηση και Διαχείριση Περιβαλλοντικών Κινδύνων*
3. Έκρηξη γύρης.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Υ104 Γενική Βιολογία, 2)Υ631: Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Υ736*
4. Φωτοσύνθεση ριζών και υποξία.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων:1) Υ104 Γενική Βιολογία 2) Ε010 Διατήρηση της Βιοποικιλότητας*
5. Μέθοδοι αντιμετώπισης του παγετού στα φυτά.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1)Υ313:Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, 2)Υ631: Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία Υ736*
6. Σύγχρονες μέθοδοι αντιμετώπισης μεγάλων πυρκαγιών – Η περίπτωση της Β. Εύβοιας.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1)Υ313:Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, 2) Υ424: Μετεωρολογία – Κλιματολογία 3)Υ631: Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία*
7. Υπεραιωνόβιοι ελαιώνες στον ελλαδικό χώρο και πιθανή συμβολή τους στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

**Επιβλέπων Καθηγητής: Δ. Χριστοδούλου**

1. Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Υ015: Εδαφομηχανική, 2) Υ211: Περιβαλλοντική Γεωλογία, 3) Υ420: Τεχνικά Υλικά και Περιβάλλον, 4) ΑΥ703: Διαχείριση Περιβαλλοντικών Έργων, 5) ΑΥ602: Τεχνολογίες Επεξεργασίας και Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων*

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια Δ. Κασιτεροπούλου**

1. Μελέτη επίδρασης της μεταβλητής τραχύτητας σε ανοικτό τεχνητό αγωγό στην Λίμνη Κάρλα. Ιστορική αναδρομή και εφαρμογές.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων*
2. Μελέτη προβλημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας. Ιστορική αναδρομή και εφαρμογές.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων*
3. Βελτιώσεις-Επεμβάσεις στη ροή ρευστού σε ανοικτούς αγωγούς. Η πρόταση για περιβαλλοντική αναβάθμιση.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων*
4. Διερεύνηση των εφαρμογών της μαθηματικής μοντελοποίησης περιβαλλοντικών συστημάτων. Προτάσεις για νέες περιβαλλοντικές εφαρμογές.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων*
5. Τεχνικές Προδιαγραφές Περιβαλλοντικών Μελετών Υδραυλικών Έργων.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων, 4) ΑΥ701Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*
6. Σχεδιασμός και διαχείριση πλημμυρικού κινδύνου σε αστικές περιοχές. Ιστορική αναδρομή και εφαρμογές.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων.*
7. Αξιολόγηση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων υδραυλικών έργων : εφαρμογή στην περίπτωση μελέτης διευθέτησης του ρέματος μεταξύ οικισμών Ξυλάδων και Νεράιδας.

Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ302: Στοιχεία Ρευστομηχανικής, 2) ΑΥ402: Υδρολογία, 3) ΑΥ802: Μαθηματική Μοντελοποίηση Περιβαλ/κών Συστημάτων, 4) ΑΥ701 Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

### **Επιβλέπων Καθηγητής: Ι. Φαρασλής**

1. Δορυφορική μεθοδολογία ανάπτυξης αγροκλιματικών ζωνών στο υδατικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας για διαχείριση χρήσεων γης και φυσικών πόρων.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Υ527: Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Ε003: Φωτοερμηνεία - Τηλεπισκόπηση*
2. Διαχρονική παρακολούθηση της Ξηρασίας με μεθόδους Τηλεπισκόπησης. Μελέτης Περίπτωσης Περιφέρεια Θεσσαλίας.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση*
3. Χαρτογράφηση εδαφικών παραμορφώσεων με χρήση δορυφορικών δεδομένων Sentinel-1.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
4. Χαρτογράφηση της εξέλιξης των πλημμυρισμένων εκτάσεων στον Θεσσαλικό κάμπο με χρήση δεδομένων δορυφορικής τηλεπισκόπησης.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
5. Χαρτογράφηση ποιότητας νερού της λίμνης Κάρλας από δεδομένα δορυφορικής τηλεπισκόπησης και επιτόπιες μετρήσεις.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
6. Χαρτογράφηση καμένων εκτάσεων με χρήση δορυφορικών δεδομένων Sentinel-2.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
7. Καταγραφή των επιπτώσεων της αστικής νησίδας σε μεγάλα αστικά κέντρα από δορυφορικά δεδομένα και επιτόπιες μετρήσεις.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
8. Χαρτογράφηση και πρόβλεψη της κατανομής άγριας πανίδας με μεθόδους γεωπληροφορικής.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Υ527: Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Ε003: Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
9. Χαρτογράφηση των δενδρωδών καλλιεργειών εντός αστικού ιστού και του ποσοστού παρακράτησης του CO<sub>2</sub>. Μελέτη περίπτωσης, Δήμος Θέρμης – Θεσσαλονίκη.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, 2) Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση.*
10. Χαρτογράφηση μονοπατιών με χρήση Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών για την ανάδειξη του πολιτιστικού και φυσικού περιβάλλοντος. Μελέτη Περίπτωσης Ελάτη Τρικάλων.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: Γεωπληροφορική (GIS) και Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης.*

### **Επιβλέπων Καθηγητής Δ. Παπαναστασίου**

1. Μελέτη της συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων στην πόλη Χ.  
*Τύπος: Ερευνητική (απαιτείται επεξεργασία και ανάλυση ποσοτικών δεδομένων)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
*α. Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων (Excel) ή Βεβαίωση γνώσης Excel ή άλλου λογισμικού για στατιστική επεξεργασία δεδομένων, β. Περιβαλλοντική Στατιστική, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία, δ. Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Αντιρρυπαντικές Τεχνολογίες*
2. Μελέτη των υπερβάσεων των ορίων ποιότητας της ατμόσφαιρας σε πόλη / πόλεις της Ελλάδας.  
*Τύπος: Ερευνητική (απαιτείται επεξεργασία και ανάλυση ποσοτικών δεδομένων)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
*α. Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων (Excel) ή Βεβαίωση γνώσης Excel ή άλλου λογισμικού για στατιστική επεξεργασία δεδομένων, β. Περιβαλλοντική Στατιστική, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία, δ. Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Αντιρρυπαντικές Τεχνολογίες*

3. Ανάπτυξη παιχνιδιών ρόλων για κάποια ηλικιακή ομάδα (π.χ. μαθητές Λυκείου, ενήλικες) για κάποιο περιβαλλοντικό θέμα.  
*Τύπος: Ερευνητική (απαιτείται επεξεργασία και ανάλυση ποιοτικών δεδομένων)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
 α. Φυσική για Περιβαλλοντικές Επιστήμες, β. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία, δ. Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Αντιρρυπαντικές Τεχνολογίες, ε. Διδακτική των Περιβαλλοντικών Επιστημών ή Διδακτική των Φυσικών Επιστημών
4. Επίπεδα θορύβου σε κλειστούς χώρους (π.χ. Πανεπιστημιακούς χώρους, χώρους εργασίας) και επιπτώσεις στην υγεία.  
*Τύπος: Ερευνητική (απαιτείται επεξεργασία και ανάλυση ποσοτικών δεδομένων)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
 α. Φυσική για Περιβαλλοντικές Επιστήμες, β. Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων (Excel) ή Βεβαίωση γνώσης Excel ή άλλου λογισμικού για στατιστική επεξεργασία δεδομένων, γ. Περιβαλλοντική Στατιστική
5. Επίπεδα θερμικής άνεσης στο κέντρο της Θεσσαλονίκης.  
*Τύπος: Ερευνητική (απαιτείται επεξεργασία και ανάλυση ποσοτικών δεδομένων)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
 α. Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων (Excel) ή Βεβαίωση γνώσης Excel ή άλλου λογισμικού για στατιστική επεξεργασία δεδομένων, β. Περιβαλλοντική Στατιστική, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία
6. Ηλιακός άνεμος και επιδράσεις του στη Γη.  
*Τύπος: Βιβλιογραφική (απαιτείται λεπτομερής βιβλιογραφική αναζήτηση, κυρίως άρθρων που έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
 α. Φυσική για Περιβαλλοντικές Επιστήμες, β. Περιβαλλοντική Στατιστική, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία
7. Επιδράσεις του Χ ρύπου της ατμόσφαιρας στην ανθρώπινη υγεία.  
*Τύπος: Βιβλιογραφική (απαιτείται λεπτομερής βιβλιογραφική αναζήτηση, κυρίως άρθρων που έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές)*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων:*  
 α. Φυσική για Περιβαλλοντικές Επιστήμες, β. Περιβαλλοντική Στατιστική, γ. Μετεωρολογία – Κλιματολογία, δ. Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Αντιρρυπαντικές Τεχνολογίες

#### **Επιβλέπων Καθηγητής Γ. Παπαπολυμέρου**

1. Χημικός μετασχηματισμός διοξειδίου του Άνθρακα.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων χημείας*
2. Παραγωγή βιοκαυσίμων ή και πρώτων υλών με βιοχημικές διεργασίες.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων χημείας και βιολογίας*

#### **Επιβλέπουσα Καθηγήτρια Ε. Παπαδοπούλου:**

1. Καταγραφή και ανάλυση των περιπτώσεων εκτός στόχου τοξικότητας των συνθετικών παρεμπόδιστών νιτροποίησης στους μικροοργανισμούς του κύκλου του αζώτου.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Y105: Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων, 2) Y317: Περιβαλλοντική Στατιστική, 3) Y313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία*
2. Συγκριτική αξιολόγηση της επίδρασης βιολογικών παρεμποδιστών νιτροποίησης σε νιτροδοποιητικούς μικροοργανισμούς του εδάφους σε επίπεδο *in vitro*.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Y105: Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων, 2) Y317: Περιβαλλοντική Στατιστική, 3) Y313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία*
3. Συστηματική παρακολούθηση της περιβαλλοντικής τύχης των παρεμποδιστών νιτροποίησης μέσα από μελέτες περίπτωσης.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) Y105: Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων, 2) Y317: Περιβαλλοντική Στατιστική, 3) Y313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, 4) E005 Σύγχρονες Μέθοδοι Παρακολούθησης Περιβαλλοντικής Ρύπανσης*
4. Επίδραση γεωργικών φαρμάκων στις μικροβιακές κοινότητες του εδάφους: Συγκριτική ανάλυση τοξικότητας ανάμεσα σε συμβατικά και βιολογικά προϊόντα.  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: Y313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, Y317: Περιβαλλοντική Στατιστική*
5. Καταγραφή και ανάλυση της επίδρασης των μικροπλαστικών στις μικροβιακές κοινότητες του εδάφους μέσα από μελέτες περίπτωσης. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: Y105: Πληροφορική και Βάσεις Δεδομένων, Y317: Περιβαλλοντική Στατιστική, Y313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, E005: Σύγχρονες Μέθοδοι Παρακολούθησης Περιβαλλοντικής Ρύπανσης.*

6. Συστηματική ανάλυση και καταγραφή του ρόλου των συνθετικών παρεμποδιστών νιτροποίησης στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: Υ313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, Υ317: Περιβαλλοντική Στατιστική.*
7. Καταγραφή και ανάλυση της επίδρασης των γεωργικών φαρμάκων στα Πρώτιστα του εδάφους και των υδατικών συστημάτων: Μηχανισμοί τοξικότητας και οικολογικές συνέπειες. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: Υ313: Περιβαλλοντική Μικροβιολογία, Υ317: Περιβαλλοντική Στατιστική.*

#### **Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Ζ. Κυριακοπούλου**

1. Κατανομή και ποικιλότητα του ιού παραμορφωμένων φτερών (DWV) των μελισσών (*Apis mellifera*) στην Ευρώπη. Καταγραφή δεδομένων για την Ελλάδα. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία, 3) ΑΥ506: Οικολογία Νόσων*
2. Παρακολούθηση της κυκλοφορίας στελεχών πολιοϊών μέσω του περιβάλλοντος. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία, 3) ΑΥ506: Οικολογία Νόσων*
3. Μέθοδοι ελέγχου νερών για την ανίχνευση εντερικών ιών. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ103: Γενική Χημεία 3) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία*
4. Διαχείριση μολυσματικών παραγόντων στην άγρια πανίδα. Μελέτη περίπτωσης Χ. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία, 3) ΑΥ506: Οικολογία Νόσων*
5. Μέθοδοι αδρανοποίησης ιών σε νερά. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ103: Γενική Χημεία 3) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία*
6. Οδηγός ασφάλειας για το εργαστήριο Περιβαλλοντικής μικροβιολογίας και Ιολογίας. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ103: Γενική Χημεία 3) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία*
7. Διαχείριση εργαστηριακών αποβλήτων. *Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1) ΑΥ104: Βιολογία, 2) ΑΥ103: Γενική Χημεία 3) ΑΥ205: Γενική Μικροβιολογία*

#### **Επιβλέπων Καθηγητής Ε. Προβίδας:**

1. Ποιότητας της Ατμόσφαιρας στην πόλη Χ: Ανάλυση Δεδομένων Μετρήσεων Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης.
2. Ποιότητας της Ατμόσφαιρας στην πόλη Υ: Ανάλυση Δεδομένων Μετρήσεων Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης.
3. Ποιότητας της Ατμόσφαιρας στην πόλη Ζ: Ανάλυση Δεδομένων Μετρήσεων Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης.  
*Επεξήγηση: Η πόλη (Χ,Υ,Ζ) επιλέγεται ελεύθερα με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν δεδομένα μετρήσεων για τρεις τουλάχιστον ρύπους.*  
*Προαπαιτούμενα: Επιτυχής ολοκλήρωση των μαθημάτων: 1)ΑΥ317: Περιβαλλοντική Στατιστική, 2) ΑΥ603: Ατμοσφαιρική Ρύπανση και Αντιρρυπαντικές Τεχνολογίες.*