

**Προτεινόμενα θέματα Διπλωματικών εργασιών τομέα Υδραυλικής και
Περιβαλλοντικής Μηχανικής Εαρινού Εξαμήνου 2025-2026**

Σπηλιωτόπουλος Μάριος Ευστάθιος

- Λειτουργία του περιοχικού προγνωστικού μοντέλου καιρού Weather Research and Forecasting model WRF.
- Συμβολή στη μελέτη της αστικοποίησης των μεγάλων οικισμών παραπλεύρως νευραλγικών οδικών δικτύων στην Ελλάδα με τη χρήση Τηλεπισκόπησης

Δριτσέλης Χρήστος

- Μοντελοποίηση και αριθμητική προσομοίωση της μεταφοράς μικροπλαστικών σε ροές ανοικτών αγωγών
- Ανάλυση της ροής γύρω από μεσόβαθρο γέφυρας για την πρόβλεψη της υποσκαφής με χρήση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής
- Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης του συντελεστή απωλειών σε ροές υπό πίεση με μεθόδους μηχανικής μάθησης
- Μελέτη της μόνιμης αεροδυναμικής συμπεριφοράς του καταστρώματος καλωδιωτής γέφυρας με χρήση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής
- Πειραματική μελέτη και ανάλυση αβεβαιότητας της διάδοσης ρευμάτων βαρύτητας πάνω από εύκαμπτη βλάστηση σε διατομή σύνθετης γεωμετρίας (1 ή 2 φοιτητές)
- Αριθμητική προσομοίωση της μεταφοράς γυροτακτικών μικροοργανισμών σε πρότυπες ροές με εφαρμογές στην περιβαλλοντική υδραυλική

Κατσαρδή Βανέσσα

- Πολλαπλές χρήσεις ανοιχτού θαλάσσιου χώρου (π.χ. Φάρμες θαλασσίων ανεμογεννητριών – Συσκευές Αφαλάτωσης - Ιχθυοκλωβοί).
- Μακροπρόθεσμη Εξέλιξη των Κυματικών Φορτίων σε Υπεράκτιες Σταθερές Μονοπάσαλες Κατασκευές στις Ελληνικές Ακτές (1900–2050).
- Μακροπρόθεσμη Εξέλιξη των Κυματικών Φορτίων σε Υπεράκτιες Πλωτές Κατασκευές στις Ελληνικές Ακτές (1900–2050).
- Επιπτώσεις προβλήματα με πρυνές στην παραλία Βάλτος του Δήμου Πάργας
- Διάβρωση ακτής Λούτσας του Δήμου Πάργας
- Αναρρίχηση Κυματισμού στις Ακτές
- Εκτίμηση κυματικών φορτίσεων σε δύο διαφορετικές πλωτές πλατφόρμες ανεμογεννητριών, με μη γραμμικά κυματικά μοντέλα, στο χωροθετημένο θαλάσσιο τεμάχιο της Κρήτης
- Εξέλιξη ακτογραμμής Χορευτού με βάση μετρήσεις πεδίου

Μέλλιος Νικόλαος

- Οι υδρολογικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη λειτουργία ενός μικρού υδροηλεκτρικού έργου στη λεκάνη απορροής του Αχελώου.
- Συγκριτική αξιολόγηση βιωσιμότητας καλλιεργειών στην Ελλάδα με δείκτη WEFE Nexus (Νερό–Ενέργεια–Τροφή–Οικοσυστήματα)
- Βελτίωση χρονοπρογραμματισμού κατασκευής δημοσίου έργου με χρήση του λογισμικού Primavera.

Βασιλειάδης Λάμπρος

- Εκτίμηση πλημμυρών σε ρέματα διαλείπουσας ροής: Εφαρμογή σε υδρολογικές λεκάνες της Μαγνησίας.
- Ανάλυση ακραίων καταιγίδων για το σχεδιασμό υδροτεχνικών έργων υπό συνθήκες κλιματικής μεταβλητότητας.
- Ανάλυση και προσομοίωση υδρομετεωρολογικών μεταβλητών με χρήση περιοχικών τεχνικών και μεθόδων χωρικής παρεμβολής.
- Επίδραση κλιματικής μεταβλητότητας στην υδρολογική δίαιτα ποταμού: Εφαρμογή σε υδρολογικές λεκάνες της Θεσσαλίας.
Καταναεμημένη υδρολογική προσομοίωση με χρήση GIS
- Υδρολογική και υδραυλική προσομοίωση ιστορικών πλημμυρικών φαινομένων.
- Διαχείριση υδατορεμάτων: Σχεδιασμός και οριοθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία.
- Συζευγμένη διδιάστατη υδροδυναμική προσομοίωση ομβρίων και ποτάμιων πλημμυρών σε αστικές περιοχές.

Μυλόπουλος Νικήτας

- Αποτίμηση Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής και Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων
- Αξιολόγηση της διαθεσιμότητας και ποιότητας των υπόγειων υδάτων με GIS και μοντέλων υπόγειας ροής υπό κλιματικά σενάρια
- Εφαρμογή Μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών για την Ανάλυση Χωρικών και Χρονικών Διεργασιών Υπόγειων Υδροφορέων: Εφαρμογή σε υδροφορέα της Θεσσαλίας

Φράγκου Αθανάσιος

- Ανάλυση συνόλων περιβαλλοντικών δεδομένων με μεθόδους εφαρμοσμένης στατιστικής.