

Προτεινόμενα θέματα Διπλωματικών εργασιών τομέα Υδραυλικής και Περιβαλλοντικής Μηχανικής

Σπηλιωτόπουλος Μάριος Ευστάθιος

- Λειτουργία του περιοχικού προγνωστικού μοντέλου καιρού Weather Research and Forecasting model WRF.

Δριτσέλης Χρήστος

- Ανάπτυξη υπολογιστικού κώδικα για την προσομοίωση μεταφοράς μικροπλαστικών σε ανοιχτούς αγωγούς
- Αριθμητική προσομοίωση μεταφοράς γυροτακτικών μικροοργανισμών σε πρότυπες ροές
- Ανάλυση της ροής γύρω από μεσόβαθρο γέφυρας για την πρόβλεψη της υποσκαφής με χρήση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής
- Προσομοίωση της μεταφοράς ιζημάτων σε τυρβώδη ροή σε ανοιχτό αγωγό με χρήση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής
- Χρήση ChatGPT, Claude και DeepSeek για βελτίωση της χρηστικότητας και της αναπαραγωγιμότητας υπολογιστικού λογισμικού στην υδραυλική.
- Ανάπτυξη μοντέλου πρόβλεψης του συντελεστή απωλειών σε ροές υπό πίεση με μεθόδους μηχανικής μάθησης
- Ρεύματα βαρύτητας σε υπό κλίση τραπεζοειδή ανοιχτό αγωγό με θυρίδα

Κατσαρδή Βανέσσα

- Πολλαπλές χρήσεις ανοιχτού θαλάσσιου χώρου (π.χ. Φάρμες θαλασσίων ανεμογεννητριών – Συσκευές Αφαλάτωσης - Ιχθυοκλωβοί).
- Φορτίσεις σε monopiles στα ρηχά νερά στο Αιγαίο Πέλαγος.
- 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).
- Σύγκριση φασματικών λύσεων που περιλαμβάνουν μικρό και μεγάλο εύρος κατανομής της ενεργειακής πυκνότητας στις διάφορες συχνότητες.
- Μη γραμμικές αλληλεπιδράσεις κυματισμού-εδάφους- μονοπάσαλων κατασκευών
- Φορτίσεις σε monopiles στα ρηχά νερά στο Αιγαίο Πέλαγος.
- Αξιοποίηση Κυματικής Ενέργειας σε κυματοθραύστες στην Ελλάδα: Ιόνιο Πέλαγος
- Επιπτώσεις προβλήτα με πρανές στην παραλία Βάλτος του Δήμου Πάργας
- Διάβρωση ακτής Λούτσας του Δήμου Πάργας

Μέλλιος Νικόλαος

- Ο ρόλος της διασύνδεσης των πόρων Νερού-Ενέργειας-Τροφής-Οικοσυστημάτων στην επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.
- Συγκριτική ανάλυση των αλληλεξαρτήσεων του δεσμού Νερού-Ενέργειας-Τροφής-Οικοσυστημάτων σε ευρωπαϊκές χώρες.

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.
- 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.