

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

**ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**
**ΤΜΗΜΑ: ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε. και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Τ.Ε.**
**ΤΟΜΕΑΣ: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π.	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Υδραυλική αγωγών - Φαινόμενα Ροής	Μ. Βαλαβανίδης	Εργαστηριακή μελέτη, αναπαραγωγή, μετρήσεις ή/και videοσκοπήσεις υδραυλικών φαινομένων κατά τη ροή σε κλειστούς & ανοικτούς αγωγούς	Υδραυλική	2
2	Υδραυλική εδάφους - Φαινόμενα Ροής	Μ. Βαλαβανίδης	Εργαστηριακή μελέτη, αναπαραγωγή, μετρήσεις ή/και videοσκοπήσεις υδραυλικών φαινομένων κατά τη ροή νερού στο έδαφος	Υδραυλική, αρδεύσεων	2
3	Αλγόριθμος διαστασιολόγησης αρδευτικής μονάδας στάγδην άρδευσης.	Μ. Βαλαβανίδης	Εμπλουτισμός και επέκταση δυνατοτήτων λογισμικού που έχει ήδη αναπτυχθεί σε προηγούμενη εργασία. Υλοποίηση διαδραστικής πλατφόρμας σε Η/Υ.	Υδραυλική κλειστών αγωγών, προγραμματισμός σε Η/Υ (excel)].	2
4	Αριθμητική επίλυση προβλήματος σταθερής μονοφασικής ή διφασικής ροής σε πορώδη μέσα για διαφορετικές διαμορφώσεις ευθύγραμμων γραμμικών φρεάτων	Μ. Βαλαβανίδης	θα επιλυθεί το πρόβλημα του υπολογισμού των ροϊκών πεδίων νερού ή «νερού» & «ελαίου» σε πορώδη μέσα και για διαφορετικές τυπικές διαμορφώσεις φρεάτων με εφαρμογή αριθμητικής μεθόδου πεπερασμένων στοιχείων (πακέτο λογισμικού COMSOL-Multiphysics).	Βασικές γνώσεις υδραυλικής σε πορώδη μέσα και ευχέρεια στη χρήση αριθμητικών μεθόδων (π.χ. πεπερασμένα στοιχεία)	1-2
5	Ανάλυση εργαστηριακών μελετών διφασικής ροής σε πορώδη μέσα	Μ. Βαλαβανίδης	Επανεξέταση εργαστηριακών μελετών φαινομένων διφασικής ροής σε πορώδη	Βασικές γνώσεις xls, και ροής σε πορώδη μέσα (π.χ. εδάφη) από το	1-2

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			μέσα (κυρίως σχετικών διαπερατοτήτων) που έχουν ήδη εκτελεσθεί. Θα γίνουν μετατροπές των διαγραμμάτων σχετικών διαπερατοτήτων σε νέα διαγράμματα ενεργειακής αποδοτικότητας.	μάθημα των Ε/Β Έργων. Επίσης απαιτείται προσοχή στη λεπτομέρεια και συστηματική οργάνωση της εργασίας	
6	Νερόμυλοι της Ηπείρου: μελέτη περίπτωσης Νερόμυλου στο Μπουραζάνι Ιωαννίνων.	Σ. Καραλής	Παρουσίαση της λειτουργίας των νερόμυλων από κοινωνικοιστορική και τεχνική άποψη. Λεπτομερής παρουσίαση της μελέτης περίπτωσης.	Εφαρμοσμένη Υδραυλική	1
7	Εφαρμογές GIS σε δίκτυα αποχέτευσης ακαθάρτων: μελέτη περίπτωσης το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ στο Μοσχάτο.	Σ. Καραλής	Ανάπτυξη εφαρμογών των εργαλείων ανάλυσης δικτύων των GIS για την αντιμετώπιση των συνηθέστερων προβλημάτων συντήρησης και επισκευής των δικτύων ακαθάρτων που κυρίως εμφανίζονται σε παραθαλάσσιες περιοχές με μικρές κλίσεις.	GIS Υδρολογία & Εφαρμοσμένη Υδραυλική	1
8	Εφαρμογή και σύγκριση μοντέλων στερεομεταφοράς σε ορεινές λεκάνες απορροής.	Σ. Καραλής	Χρήση των κυριότερων υφιστάμενων μοντέλων ολικής στερεομεταφοράς με έμφαση στα GIS μοντέλα, έλεγχος τους με υφιστάμενες μετρήσεις και συγκριτική τους αποτίμηση.	GIS Υδρολογία & Εφαρμοσμένη Υδραυλική	1
9	Διερεύνηση Επάρκειας ΟΜΟΕ-Χ στον προσδιορισμό κοίλων κατακόρυφων καμπυλών	Σ. Μαυρομάτης	Ανάπτυξη και εφαρμογή αλγόριθμων υπολογισμού μήκους ορατότητας για στάση σε μεταβλητές κλίσεις κοίλων κατακόρυφων καμπυλών	Οδοποιία Ι	1

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

10	Διερεύνηση Επάρκειας ΟΜΟΕ-Χ στο μήκους ορατότητας για προσέραση	Σ. Μαυρομάτης	Μετρήσεις ταχυτήτων και συμπεριφοράς οδηγών σε οδούς δύο λωρίδων κυκλοφορίας με δυνατότητα προσέρασης	Οδοποιία Ι	1
11	Διερεύνηση κίνησης οχήματος σε οδούς με αυξημένη κλίση και καμπυλότητα	Σ. Μαυρομάτης	Στατιστική επεξεργασία μεταξύ μετρήσεων σε ταχύτητες και σχετικού δυναμικού μοντέλου σε οδούς με αυξημένη κλίση και καμπυλότητα	Οδοποιία Ι	2
12	Σχεδιασμός-χάραξη και επίλυση με χρήση Η/Υ δικτύου αποχέτευσης λυμάτων τμήματος περιοχής Αθήνας	Μ. Παραλικά	Καθορίζεται συγκεκριμένο τμήμα περιοχής Αθήνας και σε συνέχεια γίνεται ψηφιοποίηση της οριζοντιογραφίας. Επ' αυτής χαράσσεται με χρήση auto-cad το δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων και καθορίζονται ο κύριος και οι δευτερεύοντες αγωγοί. Προσδιορίζονται οι κλίσεις των αγωγών καθώς και οι περιοχές παροχών του καθενός αγωγού. Με χρήση του προγράμματος SEWNET γίνεται επίλυση του δικτύου. Παρουσιάζεται η γενική θεώρηση κανονισμών και περιορισμών, οριζοντιογραφία του δικτύου (κλ.1:500) και μηκοτομή κυρίου αγωγού	Αστικά Υδραυλικά Έργα Σχεδίαση με χρήση Η/Υ	1-2
13	Περιβαλλοντική διαχείριση υγρών και στερεών αστικών αποβλήτων.	Μ. Παραλικά	Σύνθεση υγρών και στερεών αστικών αποβλήτων-επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση προϊόντων και υλικών, ανάκτηση ενέργειας, υγειονομική ταφή απορριμμάτων και	Αστικά Υδραυλικά Έργα Περιβαλλοντική Τεχνολογία-Επεξεργασία Λυμάτων	1-2

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			υπολειμμάτων, περιβαλλοντική διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων		
14	Εργασιακοί κίνδυνοι και μέτρα ασφάλειας κατά την κατασκευή και λειτουργία τεχνικού έργου υποδομής	Μ.Παραλικά	Απαιτούμενες εργασίες στο στάδιο κατασκευής και λειτουργίας τεχνικού έργου. Εν δυνάμει εργασιακοί κίνδυνοι και απαιτούμενα μέτρα για την πρόληψη ατυχημάτων	Μηχανήματα Τεχν. Έργων & Οργάνωση Εργοταξίου	1-2
15	Κατασκευή και Τύποι οδοστρωμάτων οδών και αεροδρομίων	Μ.Παραλικά	Διάγραμμα εργασιών για την κατασκευή οδοστρώματος - απαιτούμενα μηχανήματα .και υλικά. Συνθέσεις ασφαλτομιγμάτων. Χρησιμότητα ανάλογα με τον τύπο οδοστρώματος	Οδοποιία Ι Οδοστρώματα οδών και αεροδρομίων	1-2
16	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΡΑΝΤΑΡ	Ι. ΣΥΜΠΕΘΕΡΟΣ	Βασικές αρχές λειτουργίας. Σύγχρονες επιχειρησιακές δυνατότητες μετεωρολογικών ραντάρ. Εφαρμογές στην εκτίμηση κινδύνου πλημμυρών, ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές.	Τεχνική Υδρολογία – Αντιπλημμυρικά Έργα. Καλή γνώση Αγγλικών	1-2
17	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ DOPPLER	Ι. ΣΥΜΠΕΘΕΡΟΣ	Περιγραφή Μεθόδων μέτρησης παροχής νερού σε φυσικά και τεχνητά υδατορεύματα. Τεχνική ανάλυση μεθόδου υπολογισμού παροχής με χρήση αισθητήρων Doppler. Εφαρμογή της μεθόδου σε φυσικό ή τεχνητό υδατόρευμα με χρήση του Qliner2	Τεχνική Υδρολογία – Αντιπλημμυρικά Έργα. Βασικές αρχές ροής με ελεύθερη επιφάνεια. Καλή γνώση Αγγλικών	2-3
18	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΒΡΟΧΟΓΡΑΦΟΥ ΣΤΟ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ	Ι. ΣΥΜΠΕΘΕΡΟΣ	Αρχές λειτουργίας Ψηφιακών Βροχογράφων. Επιλογή θέσης	Τεχνική Υδρολογία – Αντιπλημμυρικά Έργα.	1-2

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			και εγκατάσταση ψηφιακού βροχογράφου στο ΤΕΙ Αθήνας. Επεξεργασία μετρήσεων υδρολογικού έτους 2014-15.	Καλή γνώση EXCEL	
19	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ: ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗ – ΤΩΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ	Ι. ΣΥΜΠΕΘΕΡΟΣ	Επισκόπηση Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων νήσων Αιγαίου. Επισκόπηση τεχνολογιών αφαλάτωσης και εγκατεστημένων συστημάτων αφαλάτωσης σε νησιά του Αιγαίου. Διερεύνηση της σκοπιμότητας ευρύτερης χρήσης της αφαλάτωσης για κάλυψη αναγκών σε νερό.	Τεχνική Υδρολογία – Αντιπλημμυρικά Έργα. Διαχείριση Υδατικών Πόρων.	2-3
20	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ – ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΥΜΑΤΟΘΡΑΥΣΤΗ ΜΕ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΜΕΤΩΠΟ (Κ.Μ.).	Ι. ΣΥΜΠΕΘΕΡΟΣ	Επισκόπηση Θεωριών Υπολογισμού Υδροδυναμικής Φόρτισης Κυματοθραύστη με Κ.Μ. – Ανάπτυξη Λογισμικού για Διαστασιολόγηση Κυματοθραύστη με Κ.Μ..	Λιμενικά Έργα. Καλή γνώση MATLAB ή EXCEL	1-2
21	Κριτική αξιολόγηση υφιστάμενων μεθοδολογιών και ανάπτυξη πρότυπης μεθοδολογίας ελέγχου συγκοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών	Γ. Τυρινόπουλος	Η εργασία περιλαμβάνει αρχικά μια επισκόπηση των υφιστάμενων μεθοδολογιών που σχετίζονται με τον έλεγχο της ποιότητας και αποτελεσματικότητας των υποδομών και υπηρεσιών μέσω μαζικής μεταφοράς. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθεί μια πρότυπη μεθοδολογία που θα καθορίζει τα κριτήρια και τις μεθόδους αξιολόγησης των συγκοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών. Η εργασία θα περιλαμβάνει παραδείγματα	Υποδομές Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	1

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			εφαρμογής συναφών μεθοδολογιών, ενώ θα παρατεθούν προτάσεις για την εφαρμογή της πρότυπης μεθοδολογίας στην Ελλάδα.		
22	Διερεύνηση του βαθμού χρήσης κράνους κατά την οδήγηση και των επιπτώσεών της στην οδική ασφάλεια	Γ. Τυρινόπουλος	Η εργασία αφορά στη διερεύνηση του βαθμού χρήσης κράνους κατά την οδήγηση και των επιπτώσεών της στην οδική ασφάλεια των οδηγών μηχανοκίνησης. Θα πραγματοποιηθεί αρχικά μια ανασκόπηση συναφών επιστημονικών άρθρων και διπλωματικών εργασιών, και στη συνέχεια συλλογή στοιχείων μέσω της διαμόρφωσης κατάλληλου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο θα έχει ως στόχο να συλλέξει στοιχεία σχετικά με τις συνήθειες των οδηγών όσον αφορά στη χρήση κράνους και της εμπλοκής τους σε τροχαία ατυχήματα. Θα ακολουθήσει επεξεργασία των στοιχείων και η διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων περαιτέρω έρευνας.	Κυκλοφοριακή Τεχνική και Οδική Ασφάλεια	2
23	Μελέτη του βαθμού επικινδυνότητας οδικού άξονα και επιλεγμένων κόμβων του	Γ. Τυρινόπουλος	Η εργασία αφορά τη μελέτη του βαθμού επικινδυνότητας ενός οδικού άξονα και ορισμένων σημαντικών κόμβων του. Περιλαμβάνει αρχικά την καταγραφή χαρακτηριστικών του άξονα	Κυκλοφοριακή Τεχνική και Οδική Ασφάλεια	1

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			(λειτουργική ιεράρχηση, καμπυλότητες, διατομές, ορατότητα, κτλ.) και συλλογή κυκλοφοριακών φόρτων και στοιχείων ατυχημάτων. Στη συνέχεια θα γίνει ανάλυση των συλλεχθέντων στοιχείων με τον υπολογισμό δεικτών επικινδυνότητας και εντοπισμός σημείων μειωμένης οδικής ασφάλειας. Στο τέλος θα παρατεθούν προτάσεις βελτίωσης του επιπέδου οδικής ασφάλειας του οδικού άξονα και των διασταυρώσεών του.		
24	Διερεύνηση της επίδρασης των Πινακίδων Μεταβλητών Μηνυμάτων στην κυκλοφορία	Γ. Τυρινόπουλος	Η εργασία εξετάζει το βαθμό που οι πληροφορίες που μεταδίδονται από τις Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων (VariableMessageSigns) και αφορά σε χρόνους διαδρομής, ατυχήματα επί της οδού κ.ά. αξιοποιούνται από τους οδηγούς και διερευνά τις επιπτώσεις αυτής της αξιοποίησης ή μη στην κυκλοφορία. Θα συλλεχθούν στοιχεία από το Κέντρο Διαχείρισης Κυκλοφορίας και επιπλέον στοιχεία από οδηγούς μέσω ερωτηματολογίου. Τα στοιχεία θα επεξεργαστούν και θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη χρησιμότητα των Πινακίδων Μεταβλητών Μηνυμάτων και την επίδρασή τους στην κυκλοφορία.	Κυκλοφοριακή Τεχνική και Οδική Ασφάλεια	1

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

25	Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθοδολογίας ελέγχου του επιπέδου αποτελεσματικότητας ανταποκρίσεων μεταξύ αστικών και υπεραστικών μέσων μαζικής μεταφοράς	Γ. Τυρινόπουλος	Η εργασία περιλαμβάνει αρχικά μια επισκόπηση των υφιστάμενων μεθοδολογιών που σχετίζονται με τον έλεγχο της ποιότητας και αποτελεσματικότητας των ανταποκρίσεων μεταξύ αστικών και υπεραστικών μέσων μαζικής μεταφοράς. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθεί μια μεθοδολογία που θα καθορίζει τα κριτήρια και τις μεθόδους αξιολόγησης των ανταποκρίσεων σε στάσεις/σταθμούς. Η μεθοδολογία θα εφαρμοστεί σε μια μεγάλη στάση όπου γίνονται ανταποκρίσεις μεταξύ αστικών και υπεραστικών μέσων μαζικής μεταφοράς. Θα συλλεχθούν στοιχεία σχετικά με τα δρομολόγια των ΜΜΜ, την οδική προσβασιμότητα κ.ά. Τα στοιχεία θα αναλυθούν και θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την ποιότητα και αποτελεσματικότητα των ανταποκρίσεων στην εν λόγω στάση, και θα παρατεθούν προτάσεις για την βελτίωση των ανταποκρίσεων.	Υποδομές Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	1
26	Υδρευση ορεινού υδατικού διαμερίσματος	Π. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Μεθοδολογία και απαιτούμενες εργασίες για την ύδρευση ορεινού διαμερίσματος	Εργα Υδρεύσεων / Υδρολογία	1-2
27	Υδρευση τμήματος μεγάλης πόλης	Π. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Μεθοδολογία και απαιτούμενες εργασίες για την ύδρευση	Εργα Υδρεύσεων / Υδραυλική Ι	1-2



## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			μεγάλης πόλης		
28	Υπολογισμός – Κατασκευή Φράγματος	Π. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Μεθοδολογία υπολογισμού και εργασίες κατασκευής φράγματος	Φράγματα και Διευθετήσεις ποταμών	1-2
29	Εξυγίανση λίμνης-περιβαλλοντική προστασία	Π. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Μέθοδοι εξυγίανσης λίμνης με ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις Ε/Υ	1-2
30	Προστασία οδικού δικτύου από ακραία καιρικά φαινόμενα	Π. ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Επιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων στο οδικό δίκτυο – Μέτρα προστασίας	Οδοποιία - Οδοστρώματα	1-2

Προσθέστε σειρές, εάν απαιτείται

Ο Διευθυντής Τομέα

ΜΑΡΙΑΠΑΡΑΛΙΚΑ

(Ον/μο – Υπογραφή)