



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ (έγκριση Γεν.Συν/σης Τομέα της 19/02/2020)

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π.	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Πειραματική μελέτη της επίδρασης της μερικής σκίασης στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Experimental study of partial shading effect on the PV energy production.	Κ. Καββαδίας	Πειραματική διερεύνηση της επίδρασης μερικής σκίασης στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Μετρήσεις Τεχνικών Μεγεθών Ηλεκτροτεχνία	1
2	Ανάπτυξης μεθοδολογίας βέλτιστης επιλογής τεχνολογίας κάλυψης θερμικών φορτίων κτηρίων μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης Development of a methodology for optimum selection of thermal load technology for zero-energy buildings	Κ. Καββαδίας	Ανάπτυξη μοντέλου επιλογής της καταλληλότερης τεχνολογίας για την κάλυψη θερμικών φορτίων σε υφιστάμενα κτήρια με σκοπό το χαρακτηρισμό τους κτήρια μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Ενεργειακή Αναβάθμιση Κτηρίων Υβριδικά Συστήματα Παραγωγής Ενέργειας Τεχνοοικονομική Ανάλυση	1
3	Λειτουργία, ανάλυση και επεξεργασία μακροχρόνιων μετρήσεων του ακτινομετρικού σταθμού του Εργαστηρίου Ήπιων Μορφών Ενέργειας & Προστασίας Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής Operation, analysis and processing of long-term measurements of the Solar Radiation Station of the Soft Energy & Environmental Protection Laboratory at University of West Attica	Κ. Καββαδίας	Επεξεργασία των μακροχρόνιων μετρήσεων ηλιακής ακτινοβολίας του ακτινομετρικού σταθμού του Εργαστηρίου Ήπιων Μορφών Ενέργειας & Προστασίας Περιβάλλοντος, ανάλυση των μετρήσεων με σκοπό τον προσδιορισμό τυχόν προβλημάτων στην καταγραφή, αναβάθμιση του σταθμού για τη μελέτη εφαρμογών της ηλιακής ακτινοβολίας στα κτήρια.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Ενεργειακή Αναβάθμιση Κτηρίων Μετρήσεις Τεχνικών Μεγεθών	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4	Πειραματική μελέτη της ενεργειακής απόδοσης των κυψελών καυσίμου Μembrάνης Ανταλλαγής Πρωτονίων Experimental study on the energy performance of Proton Exchange Membrane Fuel Cells	Κ. Καββαδίας	Πειραματική διερεύνηση της ενεργειακής απόδοσης κυψελών καυσίμου ανταλλαγής πρωτονίων, διεξαγωγή πειραματικών μετρήσεων στην εργαστηριακή μονάδα κυψελών καυσίμου του Εργαστηρίου Ήπιων Μορφών Ενέργειας & Προστασίας Περιβάλλοντος.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Υβριδικά Συστήματα Παραγωγής Ενέργειας Μετρήσεις Τεχνικών Μεγεθών	1
5	Διερεύνηση αξιοποίησης του ελληνικού δυναμικού κυματικής ενέργειας Exploitation of the energy potential of wave energy in Greece	Κ. Καββαδίας	Διερεύνηση των καταλληλότερων για τον ελλαδικό χώρο τεχνολογιών αξιοποίησης της κυματικής ενέργειας. Μελέτη περίπτωσης.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Υβριδικά Συστήματα Παραγωγής Ενέργειας	1
6	Προτάσεις και προοπτικές (μεθόδων και τεχνολογιών) καθαρής παραγωγής των ΜμΕ (Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων) στην Περιοχή του Δήμου Νίκαιας Αγίου Ιωάννη Ρέντη Clean Production of SMEs in the Municipality of Nice Agios Ioannis Rentis: Proposals and Prospects (of Methods and Technologies)	Αιμ. Κονδύλη Κ. Καββαδίας	Έρευνα σχετικά με μεθόδους και τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ΜΜΕ στην Περιοχή του Δήμου Νίκαιας Αγίου Ιωάννη Ρέντη για την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.	Ήπιες Μορφές Ενέργειας Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη Περιβαλλοντική Μηχανική	1 ή 2
7	Προσομοίωση χαρακτηριστικών ροής ανέμου και διασποράς ρύπων σε συστοιχία κτιρίων με αριθμητική και πειραματική προσέγγιση Air flow and pollutant dispersion in a complex urban environment: A numerical and experimental approach	Ι. Λεκάκης Κ. Βασιλόπουλος	Μελέτη της ροής του αέρα καθώς και της διασποράς ρύπων ανάμεσα σε συστοιχία κτιρίων με αριθμητικές και πειραματικές μεθόδους. Αριθμητικά με τη χρήση ανοιχτού λογισμικού υπολογιστικής ρευστομηχανικής (OPENFOAM) με μεθόδους RANS και Large-eddy Simulation και πειραματικά με διάταξη που θα τοποθετηθεί στην αεροσήραγγα τύπου <i>Göttingen</i> του εργαστηρίου Αεροδυναμικής. Οι αριθμητικοί υπολογισμοί θα γίνουν στον υπερυπολογιστή ARIS (https://hpc.grnet.gr/en/hardware/#hardware-overview). Τα πειράματα για την συμπεριφορά της ροής και της	(Διπλωματική)	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

			<p>διασποράς ρύπων ανάμεσα στη συστοιχία κτιρίων θα περιλαμβάνουν μετρήσεις της κατανομής πίεσης, των χαρακτηριστικών στροβιλισμού και της διασποράς του ρυπαντή.</p> <p>Τα αριθμητικά αποτελέσματα θα συγκριθούν με πειραματικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα στη βιβλιογραφία, καθώς και με τα πειράματα που θα πραγματοποιηθούν στην αεροσήραγγα, με στόχο την κατανόηση του μηχανισμού διασποράς των αστικών ρύπων.</p>		
8-9	<p>Αεροδυναμική σχεδίαση μη επανδρωμένου ελικοφόρου αεροσκάφους</p> <p>Aerodynamic Design of a Propeller UAV</p>	Ι. Λεκάκης	<p>Αεροδυναμική σχεδίαση ενός μη επανδρωμένου ελικοφόρου αεροσκάφους για χρήση σε αποστολές πρόληψης δασικών πυρκαγιών, επιτήρησης περιοχών που έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές, εντοπισμού ναυαγίων ή επιτήρησης θαλασσιών περιοχών για ανίχνευση ρύπανσης.</p> <p>Τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του αεροσκάφους όπως αυτά προκύπτουν από τις επιχειρησιακές ανάγκες είναι:</p> <p>Μέγιστη μάζα απογείωσης: 700 kg Ωφέλιμο φορτίο : 70 kg Μέγιστη ταχύτητα πτήσης : 140 kts Επιχειρησιακή οροφή : 8000 m Αυτονομία : 24 h</p> <p>Το ωφέλιμο φορτίο περιλαμβάνει:</p> <p>Κάμερα ημέρας/νύχτας Φωτοβολίδες που φέρονται κάτω από τις πτέρυγες</p> <p>ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none">• Δημιουργία αρχικής διαμόρφωσης του αεροσκάφους• Αρχική διαστασιολόγηση• Αρχικός υπολογισμός αεροδυναμικών χαρακτηριστικών του αεροσκάφους• Αρχικές μετρήσεις επαλήθευσης σε αεροσήραγγα• Επιλογή κινητήρα από το εμπόριο• Λεπτομερής αριθμητικός αεροδυναμικός υπολογισμός• Μετρήσεις επαλήθευσης σε αεροσήραγγα• Βελτιστοποίηση <p>ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες δύο παράλληλων ξεχωριστών διπλωματικών. Η μία θα αφορά το υπολογιστικό μέρος και η άλλη το πειραματικό μέρος</p>	(2 Διπλωματικές)	2



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

10	<p>Ολοκλήρωση σχεδίασης, κατασκευή, συναρμολόγηση και τεκμηρίωση καλής λειτουργίας συστήματος βαθμονόμησης αισθητήρων θερμού νήματος</p> <p>Final design, construction, and assembly of calibration facility for hot-wire probes and documentation of its operation.</p>	Ι. Λεκάκης Θ. Παπαδόπουλος	<p>Ολοκλήρωση σχεδίασης συστήματος βαθμονόμησης θερμού νήματος. Εποπτεία της κατασκευής των εξαρτημάτων του συστήματος σε εξωτερικό μηχανουργείο. Συναρμολόγηση των εξαρτημάτων σε ένα σύνολο ικανό να λειτουργήσει και τεκμηρίωση της καλής λειτουργίας του με μετρήσεις ταχύτητας χρησιμοποιώντας σωλήνα Pitot ή μονό αισθητήρα θερμικής ανεμομετρίας.</p>	(ΠΤΥΧΙΑΚΗ)	1
11	<p>Αυτοματοποίηση συστήματος βαθμονόμησης αισθητήρων θερμού νήματος και ανάπτυξη κατάλληλου κώδικα σε περιβάλλον LABVIEW.</p> <p>Automation of calibration facility for calibration of hot-wire probes and software development in LABVIEW environment</p>	Ι. Λεκάκης Θ. Παπαδόπουλος	<p>Ολοκλήρωση συστήματος βαθμονόμησης αισθητήρων θερμού νήματος με τον έλεγχο των κινητήριων μηχανισμών και του υπόλοιπου εξοπλισμού. Συγκεκριμένα απαιτείται η εγκατάσταση και ο έλεγχος των αξόνων κίνησης του συστήματος συγκράτησης του probe καθώς και το inverter του ανεμιστήρα (ταχύτητα ροής). Παράλληλα θα αναπτυχθεί κατάλληλο λογισμικό σε γλώσσα προγραμματισμού LABVIEW για τον πλήρη έλεγχο του συστήματος. Τέλος, βαθμονόμηση ενός αισθητήρα τριπλού σύρματος στο εύρος ταχυτήτων της συσκευής.</p>	(ΠΤΥΧΙΑΚΗ)	1 ή 2
12	<p>Πιστοποίηση της Αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος του Εργαστηρίου Αεροδυναμικής</p> <p>Certification of the open circuit wind-tunnel of the Aerodynamic Lab</p>	Ι. Λεκάκης Θ. Παπαδόπουλος	<p>Ολοκλήρωση της εγκατάστασης του συστήματος μετατόπισης αισθητήρων της αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος με τη σχεδίαση και κατασκευή κατάλληλης βάσης για τη στήριξη του, την εγκατάσταση κινητήρων και των παρελκόμενων ηλεκτρονικών οδηγών. Με την ολοκλήρωση της συναρμολόγησης θα πραγματοποιηθούν μετατοπίσεις σε όλους τους άξονες και θα αναπτυχθεί κατάλληλο λογισμικό σε γλώσσα προγραμματισμού LabVIEW. Τέλος με την ολοκλήρωση του συστήματος θα χαρτογραφηθεί το πεδίο ροής του θαλάμου δοκιμών για τρεις τουλάχιστον ταχύτητες ροής.</p>		1 ή 2
13	<p>Δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων βαθμομερών ψύξης και θέρμανσης για αντιπροσωπευτικές περιοχές της Αττικής</p> <p>Development of cooling and</p>	Κ. Μουστρής	<p>Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων βαθμομερών ψύξης (ΒΘΨ) και θέρμανσης (ΒΘΘ) για επιλεγμένες περιοχές εντός της Αττικής. Ειδικότερα, θα αναπτυχθούν αρχεία που θα περιέχουν ημερήσιες τιμές ΒΘΨ και ΒΘΘ που έχουν υπολογιστεί για διαφορετικές θερμοκρασιακές βάσεις. Για τον υπολογισμό αυτό, θα χρησιμοποιηθούν ημερήσιες τιμές θερμοκρασίας, όπως αυτές έχουν καταγραφεί από το</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΠΑΔΑ 5ετής)	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

	heating degree days database for representative regions of Attica		δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον 20 διαφορετικές περιοχές εντός της Αττικής. Η τελική μορφή των αρχείων που θα παραχθούν θα είναι τέτοια ώστε να είναι χρήσιμα για τη μελέτη των ενεργειακών αναγκών σε κτίρια με τη μέθοδο των βαθμομερών ψύξης/θέρμανσης.		
14	Χωροχρονική μελέτη της διακύμανσης των αιωρούμενων σωματιδίων (PM10) στη ευρύτερη περιοχή των Αθηνών τη χρονική περίοδο 2001-2018 Spatial and temporal variation of particulate matters (PM10) concentrations within the greater Athens area during the period 2001-2018	Κ. Μουστρής	Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα μελετηθεί η χωροχρονική εξέλιξη των συγκεντρώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων με αεροδυναμική διάμετρο μικρότερη ίση των 10μm, στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών, τα τελευταία 19 έτη. Ειδικότερα η χρονική περίοδος 2001-2019. Ουσιαστικά θα μελετηθεί η χωρική και χρονική μεταβολή των συγκεντρώσεων των αιωρούμενων σωματιδίων σε επιλεγμένες θέσεις-περιοχές εντός της ευρύτερης περιοχής της πόλης της Αθήνας, καθώς επίσης και η διερεύνηση των αιτιών που οδήγησαν στη χωροχρονική αυτή διακύμανση. Για το σκοπό αυτό, θα αντληθούν δεδομένα που αφορούν μέσες ημερήσιες τιμές των συγκεντρώσεων των δύο ρύπων, για τη χρονική περίοδο μελέτης από διαφορετικές θέσεις-σταθμούς μέτρησης του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.	(Προορίζεται για φοιτητή ΤΕΙ)	1
15	Μελέτη του αιολικού δυναμικού της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλίας Wind potential investigation of the greater region of Thessaly	Κ. Μουστρής	Σκοπός αυτής της πτυχιακής είναι η διερεύνηση του αιολικού δυναμικού της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλίας. Για το σκοπό αυτό, θα αντληθούν μέσω του διαδικτύου και συγκεκριμένα της ιστοσελίδας του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΟ) δεδομένα μετεωρολογικών παραμέτρων με έμφαση στην ταχύτητα του αέρα (μέσες και απολύτως μέγιστες ημερήσιες τιμές). Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον μια περίοδο πέντε ετών για αρκετές και διαφορετικές θέσεις της εξεταζόμενης περιοχής. Στη συνέχεια, αφού επεξεργαστούν κατάλληλα, θα αποτιμηθεί το αιολικό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλίας και θα γίνει εφαρμογή των δεδομένων αυτών για διαφορετικούς τύπους ανεμογεννητριών.	(Προορίζεται για φοιτητή ΤΕΙ)	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

16	<p>Ανάλυση εκτίμησης επικινδυνότητας και επαγγελματικού κινδύνου βιομηχανίας κατασκευής θυρών ασφαλείας – εργονομική ανάλυση. Analysis of Occupational risk and risk assessment of security doors manufacturing industry - Ergonomics analysis.</p>	A. Νάζος	<p>Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα μελετηθεί και θα εκτιμηθεί η επικινδυνότητα με αναπαράσταση λαθών και βλαβών με δένδρα αστοχιών και γεγονότων, θα γίνει ποσοτική εκτίμηση ανθρωπίνων λαθών με την μέθοδο FLIM καθώς εκτίμηση της ανθρωπίνης αξιοπιστίας με τη μέθοδο SMART. Στη συνέχεια θα γίνει εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου με χρήση διαγραμμάτων «απειλών-φραγμών-κινδύνων» (bow ties diagrams). Τέλος θα γίνει εργονομική ανάλυση των εργασιών στη συγκεκριμένη βιομηχανία.</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΠΑΔΑ)	1
17	<p>Ανάλυση και προσομοίωση υδραυλικής εξισορρόπησης δικτύου σωληνώσεων συστημάτων HVAC σε εργαστηριακή συσκευή. Analysis and simulation of hydronic balancing of the pipeline network of the HVAC systems in lab device.</p>	A. Νάζος	<p>Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα μελετηθεί η υδραυλική εξισορρόπηση υδραυλικών δικτύων μέσα από την αντίστοιχη συσκευή του εργαστηρίου. Για το σκοπό αυτό, θα γίνουν διάφορες ρυθμίσεις των υδραυλικών κυκλωμάτων και θα ληφθούν μετρήσεις με ηλεκτρονική συσκευή με μέτρηση της παροχής νερού και την πτώσης πίεσης. Οι μετρήσεις και τα αποτελέσματα θα συζητηθούν και θα αξιολογηθούν ενεργειακά. Τέλος θα αναφερθούν τα συμπεράσματα και οι προτάσεις.</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΠΑΔΑ)	1
18	<p>Τεχνολογίες για βελτιστοποίηση της ανώτερης θερμογόνου δύναμης λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας. Technologies for optimization of the higher heating value of lignocellulosic biomass.</p>	A. Νάζος	<p>Σκοπός αυτής της πτυχιακής είναι η διερεύνηση των τεχνολογιών κατεργασίας λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας με σκοπό την αύξηση της θερμογόνου δύναμης. Για το λόγο αυτό, θα αντληθούν πειραματικές μετρήσεις και θα αναλυθεί μια περιπτώσιολογική μελέτη. Τέλος αφού επεξεργαστούν κατάλληλα τα αποτελέσματα, θα αποτιμηθεί το ενεργειακό δυναμικό της συγκεκριμένης βιομάζας.</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΠΑΔΑ)	1
19	<p>Βιομάζα: μια ολιστική προσέγγιση για ενεργειακή αξιοποίηση σε συστήματα θέρμανσης - κλιματισμού. Biomass: a holistic approach for energy exploitation in Heating – Air conditioning systems.</p>	A. Νάζος	<p>Στη παρούσα πτυχιακή θα γίνει μια ολιστική προσέγγιση της βιομάζας για χρήση σε συστήματα θέρμανσης – κλιματισμού. Θα αναλυθούν βιβλιογραφικά οι εφαρμογές της βιομάζας καθώς και τα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα διαφορετικών υλικών. Επίσης θα αξιολογηθούν οι υπάρχουσες τεχνολογίες επεξεργασίας όπως και το state of the art αυτών. Τέλος θα παρουσιαστούν συγκεντρωτικά</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΠΑΔΑ)	1



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

20	<p>Συγκριτική αξιολόγηση θεωρητικού με πειραματικού υπολογισμού συντελεστή θερμοπερατότητας τοιχοποιίας με χρήση συσκευής μέτρησης ροής θερμότητας.</p> <p>Comparative evaluation between the theoretical and experimental calculation of the U-value of the masonry using the heat flow meter device.</p>	A. Νάζος	<p>Σκοπός της παρούσας πτυχιακής είναι να γίνει μια συγκριτική αξιολόγηση του συντελεστή θερμοπερατότητας μιας τοιχοποιίας με δύο διαφορετικές μεθόδους. Αρχικά θα επιλεγούν διάφοροι χαρακτηριστικοί τύποι κατασκευής τοιχοποιίας και ανοιγμάτων όπου θα υπολογιστούν θεωρητικά οι αντίστοιχοι συντελεστές θερμοπερατότητας. Κατόπιν θα μετρηθούν οι αντίστοιχοι συντελεστές με εργαστηριακή συσκευή μέτρησης ροής θερμότητας για τις αντίστοιχες τοιχοποιίες. Τα αποτελέσματα θα συγκριθούν και θα κριθούν αναλόγως.</p>	(Προορίζεται για φοιτητή ΤΕΙ/ΠΑΔΑ)	1
21	<p>Μελέτη ροής σε αναβρύσματα/ στενώσεις αρτηριών με μεθόδους της υπολογιστικής ρευστοδυναμικής</p> <p>Computational fluid dynamics study of blood flow in aneurism/atheromatic plague conditions</p>	I. Σαρρής	<p>Μελέτη ηλεκτρικών πεδίων που εμφανίζονται σε βιολογικές ροές υγιών αρτηριών και σύγκρισής τους σε συνθήκες αθιρωματικής πλάκας ή αναβρύσματος μέσω μοντέλων μαγνητοϋδροδυναμικής.</p>	Ηλεκτρισμός, μηχανική ρευστών	1
22	<p>Μελέτη του φαινομένου της σπηλαίωσης σε φυγοκεντρικές αντλίες πετρελαιοειδών διυλιστηρίου.</p> <p>Cavitation effect study in centrifugal pumps for oil refinery applications</p>	I. Σαρρής	<p>Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης του φαινομένου της σπηλαίωσης σε φυγοκεντρικές αντλίες πετρελαιοειδών.</p>	Μηχανική ρευστών Ηλεκτρονικοί υπολογιστές	1
23	<p>Μελέτη ροής σε κελιά καυσίμων με μεθόδους της υπολογιστικής ρευστομηχανικής</p> <p>Computational fluid dynamics study of fuel cells flow</p>	I. Σαρρής	<p>Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της λειτουργίας κελιών καυσίμου χρησιμοποιώντας μοντέλα υπολογιστικής ρευστομηχανικής.</p>	Μηχανική ρευστών Ηλεκτρονικοί υπολογιστές	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

24	Μελέτη της επιθυμητής τροχιάς στην αποτελεσματικότητα της μαγνητικής οδήγησης σωματιδίων Study of the optimum magnetic field for successive drag delivery with magnetic nanoparticles	I. Σαρρής	Μελέτη της επίδρασης της επιθυμητήτης τροχιάς των σωματιδίων στο μέγεθος του χωρικά μεταβλητού μαγνητικού πεδίου για βέλτιστη οδήγηση των σωματιδίων σε επιθυμητές περιοχές.	Μηχανική ρευστών, Η/Υ	1
25	Μελέτη ροής μικροπολικού ρευστού σε αγωγό Study of micropolar channel flow	I. Σαρρής	Μελέτη της επίδρασης των αδιαστατων μικροπολικων αριθμών στη συμπεριφορά της ροής σε κανάλι	Μηχανική ρευστών, Η/Υ	1
26	Πειραματική διερεύνηση της κινητικής της ξήρανης με συναγωγή για οργανική φυτική ύλη Experimental investigation of convective drying kinetics for organic plant matter	A. Φιλιάς	Αντικείμενο της εργασίας είναι ο πειραματικός προσδιορισμός και αποτύπωση των καμπυλών ξήρανης με συναγωγή για επιλεγμένα είδη φυτών. Στα πλαίσια της εργασίας, μέρη φυτών (άνθη, φύλλα, βλαστοί) θα υποβληθούν σε ξήραση με συναγωγή με σκοπό να διερευνηθεί η χρονική απώλεια της περιεχόμενης υγρασίας και θα εφαρμοστούν μαθηματικά μοντέλα λεπτού στρώματος για την περιγραφή της κινητικής της ξήρανης. Η μεθοδολογία εμπεριέχει τη διεξαγωγή ενός σημαντικού αριθμού πειραμάτων ξήρανης σε επιτραπέζιο πειραματικό ξηραντήριο και την κατασκευή των πειραματικών καμπυλών ξήρανης.	(Διπλωματική εργασία)	1
27	Υπολογιστική ανάλυση σε θάλαμο ξηραντηρίου εργαστηριακής κλίμακας Computational study in a lab scale drying chamber	A. Φιλιάς	Αντικείμενο της εργασίας είναι ο υπολογιστικός προσδιορισμός των πεδίων ταχυτήτων, πιέσεων και της έντασης τύρβης εντός του θαλάμου μετρήσεων εργαστηριακού ξηραντηρίου, με εργαλεία υπολογιστικής ρευστομηχανικής (CFD).	(Διπλωματική εργασία)	1
28	Υπολογιστική μελέτη κινητικής διεργασιών ξήρανης με συναγωγή σε ανόργανη ύλη Computational study of convective	A. Φιλιάς	Αντικείμενο της εργασίας είναι η εκπόνηση υπολογιστικής μελέτης για την περιγραφή των μεγθών της κινητικής της ξήρανης σε ανόργανα υλικά διαφόρων γεωμετρικών στερεών δοκιμίων. Για την εφαρμογή και επίλυση των απαραίτητων εξισώσεων θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων με την ανάπτυξη	(Διπλωματική εργασία)	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

	drying kinetics for inorganic matter		προσαρμοσμένου κώδικα ή τη χρήση ανοιχτών λογισμικών.		
29	<p>Χρήση λογισμικού προσομοίωσης υδραυλικών δικτύων για τη μελέτη λειτουργίας δικτύων ύδρευσης και τη βελτίωση τους</p> <hr/> <p>Use of hydraulic simulation software to study the operation and future infrastructure upgrades of the water distribution system</p>	A. Φιλιάς	<p>Με το λογισμικό ανοικτού κώδικα EPANET είναι δυνατή η μοντελοποίηση υδραυλικών δικτύων που αντιστοιχούν στο δίκτυο ύδρευσης ενός δήμου ή μιας πόλης χρησιμοποιώντας στοιχεία όπως πηγές νερού, δεξαμενές, αντλίες και εξαρτήματα σωληνογραμμών. Στόχοι της πτυχιακής εργασίας είναι: α) η εξοικείωση με το λογισμικό EPANET, β) η ανάπτυξη απλών περιπτώσεων μελέτης που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διδασκαλία του μαθήματος «Μηχανική των Ρευστών» και «Ρευστοδυναμικές Μηχανές» και γ) η ανάλυση ενός δικτύου ύδρευσης με τη μελέτη για τη μελλοντική βελτίωση του.</p>	(Πτυχιακή εργασία)	1
30	<p>Αριθμητική επίλυση δέσμης εκροής</p> <hr/> <p>Numerical solutions of jet flows</p>	A. Φιλιάς	<p>Σκοπός της εργασίας είναι ο υπολογισμός των πεδίων ταχυτήτων σε δισδιάστατη και αξονοσυμμετρική δέση εκροής, σε ασυμπίεστη, ισοθερμοκρασιακή και στρωτή ροή. Για τον υπολογισμό θα αναπτυχθούν δύο (2) υπολογιστικό πρόγραμμα στη γλώσσα προγραμματισμού Python (Py_LamJet_2D, Py_LamJet_Axs) και τα αποτελέσματα θα συγκριθούν με αντίστοιχα διαθέσιμα στη βιβλιογραφία ή από κώδικα υπολογιστικής ρευστοδυναμικής (π.χ. Fluent).</p>	(Διπλωματική εργασία)	1
31	<p>Σχεδιασμός υποηχητικής αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος</p> <hr/> <p>Open circuit wind tunnel design</p>	A. Φιλιάς.	<p>Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας αυτοματοποιημένης διαδικασίας για τον σχεδιασμό του της αεροσήραγγας και την πρόβλεψη των επιδόσεων της. Ο σχεδιασμός και η ανάλυση του πεδίου ροής στην αεροσήραγγα θα υλοποιηθεί μέσω εργαλείου λογισμικού (OCWTDT, εργαλείο σχεδιασμού αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος) χρησιμοποιώντας γλώσσα προγραμματισμού Python με γραφική διεπαφή χρήστη (GUI). Η εφαρμογή OCWTDT θα επιτρέπει τον προσδιορισμό των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της αεροσήραγγας καθώς και του πεδίου ροής της και της ενεργειακής απόδοσης της. Η υπολογιζόμενη γεωμετρία της αεροσήραγγας θα μεταφερθεί στο CAD-σύστημα</p>	(Διπλωματική εργασία Ή Πτυχιακή εργασία)	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

			(wireframe, surface και solid model). Η εφαρμογή OCWTDΤ θα βοηθήσει στην επιλογή της καλύτερα σχεδιασμένης διαμόρφωσης και στο μέλλον θα εξυπηρετήσει τις λεπτομερείς προσομοιώσεις πεδίου ροής χρησιμοποιώντας CFD και τέλος την κατασκευή της αεροσήραγγας, εφόσον απαιτηθεί.		
32	Μελέτη της διακύμανσης της Οριακής τιμή συστήματος και επίδρασή της στην ελληνική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας Study of System Marginal Price (SMP) variations and their effect on the Greek electrical market	Γ. Γελεγένης	Οριακή τιμή συστήματος (ΟΤΣ), ορισμός και σημασία της. Συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων ΟΤΣ. Συσχετίσεις μεταβολών της, ιστορικά δεδομένα. Επίδρασή της στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Προβλήματα και ευκαιρίες που προκύπτουν για την ορθολογική χρήση και διαχείριση της ηλεκτρικής ενέργειας. Ποσοτικές εκτιμήσεις, τάσεις και προοπτικές για την Ελληνική αγορά με έμφαση στον οικιακό τομέα.	(Διπλωματική εργασία) Διαχείριση ενέργειας Οικονομική ανάλυση Στατιστική	1
33	Πλεονεκτήματα και περιορισμοί στην από κοινού ανερόβια χώνευση διαφορετικών αποβλήτων. Μελέτη περίπτωσης Νομού Καλαμάτας. Advantages and limitations in codigesting different waste streams. Case study of Kalamata Prefecture.	Γ. Γελεγένης	Βιοαέριο, χαρακτηριστικά, τεχνολογία παραγωγής του από απόβλητα. Μονάδες βιοαερίου στην Ελλάδα. Χρήση μιγμάτων αποβλήτων, από κοινού χώνευση (codigestion), πλεονεκτήματα και περιορισμοί, διεθνής εμπειρία. Μελέτη περίπτωσης νομού Καλαμάτας: Αποτύπωση παρούσας κατάστασης γεωργίας / κτηνοτροφίας, διαθέσιμα απόβλητα, δυνατότητας από κοινού επεξεργασίας σε κεντρική μονάδα, τεχνικο-οικονομικές εκτιμήσεις..	(Διπλωματική εργασία) Ήπιες πηγές ενέργειας Χημεία	1
34	Επίδραση του είδους των θερμαντικών μέσων στην ενεργειακή ζήτηση των κτιρίων Effect of the type of heating media on buildings energy demand	Γ. Γελεγένης	Μέθοδοι θέρμανσης χώρων και ταξινόμησή τους σύμφωνα με τον τρόπο μετάδοσης της θερμότητας. Κατηγορίες θερμαντικών μέσων (ΘΜ) και ειδικότερα χαρακτηριστικά τους στον τρόπο θέρμανσης των χώρων. Μελέτη της ενεργειακής ζήτησης κτιρίου σύμφωνα με την ανάλυση των θερμικών απωλειών. Διαφοροποίηση της ενεργειακής ζήτησης σύμφωνα με τον τύπο των ΘΜ. Ποσοτικοί υπολογισμοί, μοντελοποίηση και προτάσεις.	(Διπλωματική εργασία) Διαχείριση ενέργειας στα κτίρια Τεχνολογία θέρμανσης	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

35	Συγκριτική αξιολόγηση λέβητα συμπύκνωσης και αντλίας θερμότητας για θέρμανση χώρων Comparative evaluation between condensing boilers and heat pumps for space heating applications	Γ. Γελεγένης	Τεχνολογία λεβήτων συμπύκνωσης, αποδόσεις. Τεχνολογία αντλιών θερμότητας, σύγχρονα ψυκτικά και αποδόσεις, απαιτήσεις και περιορισμοί. Προδιαγραφή των παραπάνω για θέρμανση χώρων. Ενεργειακοί υπολογισμοί και οικονομική ανάλυση. Παραμετρική μελέτη και συναγωγή συμπερασμάτων σύμφωνα με πολυκριτηριακή συγκριτική αξιολόγηση για τα Ελληνικά δεδομένα.	(Διπλωματική εργασία) Διαχείριση ενέργειας στα κτίρια Τεχνολογία θέρμανσης Κλιματισμός	1
36	Σύγχρονες μέθοδοι Επεξεργασίας αποβλήτων ελαιουργείου με έμφαση στην ενεργειακή τους αξιοποίηση Modern oil mill waste treatment methods, with an emphasis on waste energy valorization	Γ. Γελεγένης	Ο κλάδος της ελαιουργίας στην Ελλάδα. Σύγχρονα ελαιουργεία, περιγραφή διεργασιών παραγωγής και επεξεργασίας & διάθεσης των αποβλήτων τους. Μελέτη των αποβλήτων με ιδιαίτερο ενεργειακό περιεχόμενο και των μεθόδων επεξεργασίας για ενεργειακή αξιοποίησή τους με την παραγωγή στερεών και αερίων καυσίμων. Παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα. Μελέτη περίπτωσης.	(Διπλωματική εργασία) Τεχνολογία περιβάλλοντος Ήπιες πηγές ενέργειας	1
37	Χρήση της θάλασσας στον κλιματισμό περιοχών Use of sea water for district heating and cooling applications	Γ. Γελεγένης	Βασικές αρχές τηλεθέρμανσης / τηλεψύξης. Διεθνής εμπειρία και ελληνική πραγματικότητα. Ενεργειακή τροφοδοσία και εναλλακτικές λύσεις. Σχεδιαστικές κατευθυντήριες και στοιχεία κόστους. Η θάλασσα ως πηγή / καταβόθρα ενέργειας για τα παραπάνω συστήματα. Διεθνής εμπειρία και έρευνα στον τομέα. Προκαρκτικές εκτιμήσεις για τα Ελληνικά δεδομένα.	(Διπλωματική εργασία) Θερμοδυναμική Αντλίες θερμότητας Τεχνολογία θέρμανσης Κλιματισμός	1
38	Ποσοτική ανάλυση περιβαλλοντικών και κοινωνικών επιπτώσεων σύγχρονων έργων ενεργειακής μετάβασης . Energy transition projects in Greece: Quantitative Analysis of environmental and social impacts	Αιμ. Κονδύλη – Ι. Κ. Καλδέλλης	Η εργασία θα αναλύσει με ποσοτικές μεθόδους τις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις μεγάλων έργων ενεργειακού μετασχηματισμού που γίνονται αυτή την περίοδο στην Ελλάδα. Ειδικότερα η εργασία θα αναφερθεί αφενός μεν στα μεγάλα έργα αιολικής ενέργειας στα νησιά των Κυκλάδων, αφετέρου δε στην απολιγνιτοποίηση των περιοχών της Δυτικής Μακεδονίας και Αρκαδίας.	Περιβαλλοντική Μηχανική, Βελτιστοποίηση Παραγωγικών Συστημάτων, Επιχειρησιακή Έρευνα	1 ή 2
39	Παρούσα Κατάσταση και προοπτικές του Φυσικού Αερίου (αγωγοί, LNG) στην Ελλάδα: Εφοδιαστική αλυσίδα, τεχνικές και	Αιμ. Κονδύλη	Η εργασία θα καταγράψει την υπάρχουσα κατάσταση και θα διερευνήσει τις προοπτικές του Φυσικού Αερίου στην Ελλάδα σε θέματα αγοράς, επενδύσεων, τεχνολογικών εξελίξεων, εφοδιαστικής αλυσίδας και	Τεχνικοοικονομική ανάλυση, Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Βελτιστοποίηση Παραγωγικών Συστημάτων, Οργάνωση Παραγωγής	1 ή 2



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

	επιχειρηματικές δραστηριότητες Current status and future prospects in the supply chain of natural gas in Greece. Technical and business perspectives.		καινοτομικών δικτύων διανομής με βάση τις σύγχρονες εξελίξεις τόσο στους αγωγούς όσο και το υγροποιημένο φυσικό αέριο.		
40	Βελτιστοποίηση υδάτινων πόρων στα μικρές και μεσαίας κλίμακας νησιά του Αιγαίου. Water resources optimisation in small and medium size Aegean islands	Αιμ. Κονδύλη	Η εργασία αναφέρεται στην καταγραφή της παρούσας κατάστασης των υδάτινων πόρων στα μικρά και μεσαία νησιά του Αιγαίου Πελάγους, καθώς επίσης και σε προτάσεις βέλτιστης αξιοποίησης τους περιλαμβάνοντας και νέα έργα (μονάδες αφαλάτωσης, επαναχρησιμοποίηση νερού, νέα δίκτυα διανομής). Στην εργασία θα αξιοποιηθούν μέθοδοι βελτιστοποίησης.	Περιβαλλοντική Μηχανική, Βελτιστοποίηση Παραγωγικών Συστημάτων, Επιχειρησιακή Έρευνα	1
41	Διαχείριση απορριμμάτων ΜμΕ (Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων) στην Περιοχή του Δήμου Νίκαιας Άγιου Ιωάννη Ρέντη. Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης και προοπτικές ολοκληρωμένης διαχείρισης. Waste Management of Small and Medium Enterprises in the Region of Nikaia Agios Ioannis Rentis. Assessment of the current situation and prospects for integrated management.	Αιμ. Κονδύλη – Χ. Παπαποστόλου	Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η καταγραφή και κατηγοριοποίηση των ρευμάτων των παραγόμενων αποβλήτων στις ΜμΕ του Δ. Νίκαιας με κριτήρια όπως π.χ. το είδος, μέγεθος, προσωπικό και κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων	Περιβάλλον & Βιομηχανική Ανάπτυξη Περιβαλλοντική Μηχανική	1
42	Διερεύνηση δυνατότητας αυτάρκειας νερού και ενέργειας μικρού νησιωτικού οικισμού με έμφαση στην ανακύκλωση νερού Investigation of energy and water self-sufficiency of a small island settlement with emphasis on water recycling	Χ. Παπαποστόλου	Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του κατά πόσο μπορεί ένας μικρός νησιωτικός οικισμός να είναι αυτάρκης σε ενέργεια αλλά και σε νερό κάνοντας επιπλέον χρήση των εκροών του βιολογικού καθαρισμού (ανακυκλωμένου νερού)	Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Περιβαλλοντική Μηχανική, Τεχνικοοικονομική Ανάλυση	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

43	<p>Διερεύνηση της οικονομικής και ενεργειακής προοπτικής της Ανακύκλωσης στην Ελλάδα μέσω του οικονομικού μοντέλου των συμπράξεων δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) σε επίπεδο Δήμου</p> <p>Investigation of the economic and energy perspective of Recycling in Greece through the implementation of the public-private partnerships (PPPs) economic model at level of Municipality</p>	<p>Χ. Παπαποστόλου</p>	<p>Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση του κατά πόσο μπορεί να προωθηθεί η ανακύκλωση στην Ελλάδα σε επίπεδο δήμου μέσω έργων ΣΔΙΤ και ποια θα είναι η σχετική ωφέλεια για το Δήμο</p>	<p>Περιβάλλον & Βιομηχανική Ανάπτυξη</p> <p>Περιβαλλοντική Μηχανική Τεχνικοοικονομική Ανάλυση</p>	1
44	<p>Ανακατασκευή κινητήρα εσωτερικής καύσης αυτοκίνητου</p> <p>Overhaul repair of an automotive internal combustion engine</p>	<p>Α. Θεοδωρακάκος</p>	<p>Αποσυναρμολόγηση κινητήρα. Κατεργασίες ανακατασκευής κυλινδροκεφαλής. Έλεγχος και φρεζάρισμα βαλβίδων, εδρών, κλπ.. Μέτρηση φθοράς κυλινδρών, εμβόλων, δακτυλίων εμβόλου, και πιθανή επισκευή. Μέτρηση ανοχών δακτυλιδίων διωστήρα. Έλεγχος εκκεντρότητας και ανοχών στροφάλου. Αλλαγή στεγανοποιητικών υλικών. Μοντάρισμα μπλοκ κινητήρα και τοποθέτηση σε βάση.</p>	<p>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης</p>	2
45	<p>Συνδυασμένα συστήματα ναυτικής πρόωσης</p> <p>Marine combined propulsion systems</p>	<p>Α. Θεοδωρακάκος</p>	<p>Περιγραφή τύπων συνδυασμένων συστημάτων πρόωσης πλοίων. Περιγραφή χρήσης αεριοστροβίλων, ατμοστροβίλων, ηλεκτρικών κινητήρων, μηχανών Stirling, κλπ., σε συνδυασμένα συστήματα πρόωσης. Τρόποι σύμπλεξης</p>	<p>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης</p>	1
46	<p>Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση συσσωρευτών: Προκλήσεις και μελλοντικές προοπτικές</p> <p>Reuse and Recycling of Batteries: Challenges and Future Prospects</p>	<p>Γ. Σπυρόπουλος Ι. Καλδέλλης</p>	<p>Η περίπτωση της Ελλάδας, τι εφαρμόζεται αναφορικά με τις διαδικασίες, νομοθεσία, ελλείψεις κλπ. Ολοκληρωμένη πρόταση δημιουργίας επιχείρησης ανακύκλωσης συσσωρευτών και επαναχρησιμοποίησης, για συσσωρευτές που θα προέρχονται κυρίως από ηλεκτρικά οχήματα</p>	<p>Περιβάλλον & Βιομηχανική Ανάπτυξη</p> <p>Υβριδικά Συστήματα Παραγωγής - Αποθήκευση Ενέργειας</p>	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

47	<p>Αποκαπνισμός σήραγγας τρένου σε περίπτωση φωτιάς με υπολογιστικές μεθόδους υπολογιστικής ρευστομηχανικής</p> <p>Numerical modelling of fire and smoke development in a railway tunnel using FDS</p>	<p>Ι. Σαρρής Κ.Βασιλόπουλος</p>	<p>Για την αποτίμηση των συνεπειών και της αντιμετώπισης ενός σεναρίου πυρκαγιάς μέσα σε μια σιδηροδρομική σήραγγα απαιτείται η λεπτομερή προσομοίωση του καπνού. Για την προσομοίωση και τα σενάρια αποκαπνισμού της σήραγγας ο σπουδαστής πρέπει να εφαρμόσει μεθόδους υπολογιστικής ρευστομηχανικής (FDS).</p>	<p>Μηχανική ρευστών / Υπολογιστική Ρευστομηχανική</p>	1
48	<p>Έλεγχος πυρκαγιάς και αποκαπνισμού σήραγγας τρένου με κατακόρυφους αξονικούς ανεμιστήρες σε περίπτωση φωτιάς με την μέθοδο υπολογιστικών μεθόδων υπολογιστικής ρευστομηχανικής</p> <p>Mechanical smoke extraction for fire in a railway tunnel with axial fans</p>	<p>Ι. Σαρρής Κ.Βασιλόπουλος</p>	<p>Για την αποτίμηση των συνεπειών και της αντιμετώπισης ενός σεναρίου πυρκαγιάς μέσα σε μια σιδηροδρομική σήραγγα απαιτείται η λεπτομερής προσομοίωση του καπνού. Για την προσομοίωση και το σενάριο αποκαπνισμού της σήραγγας θα τοποθετηθούν κατακόρυφα φρεάτια με αξονικούς ανεμιστήρες. Ο σπουδαστής θα πρέπει να εφαρμόσει μεθόδους υπολογιστικής ρευστομηχανικής για τον έλεγχο αυτής της τεχνικής λύσης (FDS).</p>		1
49	<p>Θέματα λειτουργίας και συντήρησης της Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας συστημάτων κλιματισμού με αέρα - Εφαρμογή σε εγκατάσταση μεγάλης κλίμακας (βιομηχανικό κτίριο) και μικρής κλίμακας (εργαστηριακή διάταξη)</p> <p>Air handling unit operation and maintenance issues - Application in a large scale (industrial) and a small scale (laboratorial) air conditioning plants</p>	<p>Δ. Κουμπογιάννης Γ. Αλέξης</p>	<p>Βασική συνιστώσα των συστημάτων κλιματισμού με αέρα (all air conditioning systems) αποτελεί η Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα (ΚΚΜ). Αρχικά γίνεται αναφορά σε τέτοια είδη συστημάτων. Η εργασία στη συνέχεια εστιάζει στην δομή τυπικής ΚΚΜ, τις εργασίες και απαιτήσεις τοποθέτησής της, τη λειτουργία της και την επιτήρησή της, τις απαιτούμενες μετρήσεις χαρακτηριστικών μεγεθών και τις εργασίες περιοδικής της συντήρησης. Εξετάζονται δύο περιπτώσεις εφαρμογής. Η πρώτη αφορά μεγάλη κλίμακας εγκατάσταση μεγάλου κτιρίου και η δεύτερη μία εργαστηριακή διάταξη κλιματισμού. Και στις δύο λαμβάνονται, καταγράφονται και παρουσιάζονται μετρήσεις λειτουργικών μεγεθών και επιδόσεων των μονάδων κατά τη λειτουργία τους.</p>	<p>Θέρμανση-Ψύξη-Κλιματισμός Ι και ΙΙ</p>	1



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

50	<p>Προσομοίωση χαρακτηριστικών ροής ανέμου και διασποράς ρύπων σε αστική χαράδρα με αριθμητική και πειραματική προσέγγιση</p> <p>Air flow and pollutant dispersion in an urban street canyon: A numerical and experimental approach</p>	<p>Ι. Λεκάκης Κ. Βασιλόπουλος</p>	<p>The air flow and pollutant dispersion in an urban street canyon will be studied numerically and experimentally, numerically using the open source code FOAM with RANS and Large-eddy Simulation methods and experimentally in the <i>Göttingen</i> type wind tunnel of the Thermo-fluid Laboratory. The computational runs will be conducted in the ARIS supercomputer (https://hpc.gnet.gr/en/hardware/#hardware-overview). The wind tunnel experiments in a scaled down street canyon model will involve measurements of the pressure distribution, the turbulence characteristics and the pollution dispersion. The numerical results will be compared against the experimental data and results available in the literature with objective to improve our understanding of the mechanisms involved in the urban pollutant dispersion in a street canyon.</p>	<p>(Διπλωματική)</p>	1
51	<p>Προσδιορισμός της κατανομής καπνού στο εσωτερικό κτηρίου σε περίπτωση πυρκαγιάς για διαφορετικές μετεωρολογικές συνθήκες, με υπολογιστικές και πειραματικές μεθόδους.</p> <p>Determination of the smoke distribution inside a building during a fire accident: a numerical and an experimental approach</p>	<p>Ι. Λεκάκης Κ. Βασιλόπουλος</p>	<p>Ο προσδιορισμός της κατανομής καπνού σε περίπτωση πυρκαγιάς στο εσωτερικό κτηρίου διερευνάται με τη χρήση υπολογιστικών μεθόδων. Το πεδίο πιέσεων στο κέλυφος του κτηρίου καθώς και το πεδίο ροής του ανέμου γύρω από αυτό διερευνάται και υπολογιστικά και πειραματικά για διαφορετικά ανοίγματα του κτηρίου.</p>	<p>Αεροδυναμική Υπολογιστική Ρευστομηχανική</p>	1
52	<p>Χαρτογράφηση του ροϊκού πεδίου στο χώρο δοκιμών της αεροσήραγγας ανοικτού θαλάμου δοκιμών.</p>	<p>Ι. Λεκάκης</p>	<p>Ο Σπουδαστής με την πτυχιακή αυτή καλείται να πραγματοποιήσει έναν μεγάλο αριθμό μετρήσεων σε όλο το χώρο δοκιμών. Για την πραγματοποίηση των εν λόγω μετρήσεων ο σπουδαστής θα σχεδιάσει σε κατάλληλο σχεδιαστικό λογισμικό τον προς μελέτη χώρο δοκιμών. Στη συνέχεια θα σχεδιασθεί ομοίομορφος κάναβος από τον οποίο θα ορισθούν οι θέσεις μέτρησης. Αρχικά ο κάναβος θα είναι ομοίομορφος ενώ στη συνέχεια από το αποτέλεσμα</p>		



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

	Mapping the flow field of the test section of the open-test-section wind-tunnel facility of the Mechanical Engineering Department		<p>των μετρήσεων θα προκύψουν περιοχές με ενδιαφέρον που θα μελετηθούν με πύκνωση των μετρήσεων. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να πραγματοποιηθεί τουλάχιστον τρεις φορές σε τουλάχιστον δύο διαφορετικές ταχύτητες ροής και με δύο διαφορετικές μεθόδους μέτρησης. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα απεικονίζονται με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού γραφικών.</p> <p>Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας ο σπουδαστής θα παραδώσει στο εργαστήριο χαρτογραφημένη όλη την περιοχή του χώρου δοκιμών της αεροσήραγγας επισημαίνοντας τα σημεία όπου εμφανίζονται αποκλίσεις και γενικά προβλήματα στη ροή.</p>		1 ή 2
53	<p>Μοντελοποίηση και κατασκευή αεροδυναμικού ζυγού έξι συνιστωσών για τις αεροσήραγγες του εργαστηρίου μετρήσεων τεχνικών μεγεθών.</p> <p>Modeling and construction of a six-component aerodynamic balance for the wind-tunnel facilities of the Industrial Measurement Laboratory.</p>	Ι. Λεκάκης	<p>Αντικείμενο της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι η αξιοποίηση της τεχνογνωσίας που αποκτήθηκε πρόσφατα με τη σχεδίαση και κατασκευή αεροδυναμικού ζυγού για την αεροσήραγγα της Σχολής Ικάρων μαζί με υλικό από τη διεθνή βιβλιογραφία για την ακόμα απλούστερη μοντελοποίηση και σχεδίαση ενός αεροδυναμικού ζυγού έξι (6) συνιστωσών. Με την ολοκλήρωση της μοντελοποίησης ο σπουδαστής θα προχωρήσει σε πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης κατεργασίας και θα αναπτύξει ενδεικτικό κώδικα σε γλώσσα μηχανής με στόχο την κατασκευή του εν λόγω αντικειμένου.</p> <p>Η παρακολούθηση της κατασκευής του ζυγού αποτελεί αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας δεδομένου ότι η όλη κατασκευή θα πραγματοποιηθεί σε μηχανουργείο.</p> <p>Με την ολοκλήρωση της κατασκευής ο σπουδαστής θα πρέπει να αποκτήσει γνώση και εμπειρία για τη λειτουργία και του τρόπου εφαρμογής των επιμηκυνσιομέτρων σε κατασκευές, προκειμένου να προχωρήσει στην τοποθέτηση επιμηκυνσιομέτρων σε διακριτά σημεία σύμφωνα με τα σχέδια από τη βιβλιογραφία.</p> <p>Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής ο σπουδαστής θα</p>		1



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

			παραδώσει στο εργαστήριο ένα αεροδυναμικό ζυγό που σε επόμενη πτυχιακή θα συνδεθεί με κατάλληλο εξοπλισμό που διαθέτει το εργαστήριο, θα αναπτυχθεί ειδικό λογισμικό σε γλώσσα προγραμματισμού LABVIEW και θα βαθμονομηθεί		
54	Καταγραφή ενεργειακής απόδοσης πλίνθινης κατοικίας με λογισμικό δυναμικής προσομοίωσης και μετρήσεις Energy efficiency analysis of a house constructed with earth using a dynamic simulation software and measurements	Ι. Λεκάκης Κ. Βασιλόπουλος	Σκοπός της πτυχιακής αυτής είναι η αποτύπωση της ενεργειακής συμπεριφοράς μιας πλίνθινης κατοικίας, στην περιοχή των Τρικάλων και η καταγραφή των βασικών ενεργειακών παραγόντων του κτιρίου.		1
55	Αριθμητική προσομοίωση εκκένωσης σε σιδηροδρομικό σταθμό μετά την εκδήλωση πυρκαγιάς Numerical Simulation of Evacuation in a Train Station after a fire accident	Ι.Σαρρής Κ.Βασιλόπουλος	Αριθμητική προσέγγιση για τον υπολογισμό του χρόνου εκκένωσης σε Σιδηροδρομικό σταθμό με μοντέλο προσομοίωσης φωτιάς.	Υπολογιστική Ρευστομηχανική	1
Σύνολο Φοιτητών					56-62

Ο Διευθυντής Τομέα

Γιάννης Γελεγένης