**Προτεινόμενες Πτυχιακές / Διπλωματικές Εργασίες Εαρινού Εξαμήνου 2020-2021**

| **Α/Α** | **ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ (Ελληνικά και Αγγλικά)** | **ΜΕΛΟΣ/ΜΕΛΗ ΔΕΠ** | **ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ηλεκτροπαραγωγή με Οργανικό Κύκλο Rankine από Α.Π.Ε. και μελέτη της σκοπιμότητας αύξησης της απόδοσής της με τη συνδυασμένη χρήση συμβατικών καυσίμων. Renewable Energy driven power production, by using Organic Rankine Cycle, and feasibility study for their combined exploitation with conventional fuels to enhance the cycle efficiency. | Γ.Γελεγένης | Ηλεκτροπαραγωγή με οργανικό κύκλο Rankine. Μελέτη, θερμοδυναμική, ανάλυση, πλεονεκτήματα, περιορισμοί. Προσομοίωση, εκτίμηση αποδόσεων για διάφορες συνθήκες και χρησιμοποιούμενα μέσα. Τροφοδοσία με Α.Π.Ε., διεθνής εμπειρία, αξιολόγηση. Μελέτη περίπτωσης συνδυασμού συμβατικού καυσίμου, σχεδιασμός και αξιολόγηση του σχήματος.  |
| 2 | 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. |
| 3 | Πλεονεκτήματα και περιορισμοί στην από κοινού αναερόβια χώνευση διαφορετικών αποβλήτων. Μελέτη περίπτωσης Νομού Καλαμάτας.Advantages and limitations in co-digesting 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 με δυνατότητα από κοινού επεξεργασίας σε κεντρική μονάδα, τεχνικο-οικονομικές εκτιμήσεις. |
| 4 | Μελέτη της διακύμανσης της Οριακής Τιμής Συστήματος (ΟΤΣ) και επίδραση 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. Επίδραση 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. |
| 5 | Εφαρμογή εξεργειακών αναλύσεων στον σχεδιασμό συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.Exergy analysis for renewable energy systems design. | Γ.Γελεγένης | Εξέργεια, ορισμοί και σχέσεις που την διέπουν. Υπολογισμοί εξεργειακών ροών σε συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Εφαρμογή εξεργειακών αναλύσεων σε συστήματα ΑΠΕ, με εκτενέστερη αναφορά στην ηλιακή και στη γεωθερμική ενέργεια. Αξιολόγηση της συμβολής των εξεργειακών αναλύσεων στον σχεδιασμό των παραπάνω συστημάτων ΑΠΕ. Εφαρμογή ως μελέτη περίπτωσης. |
| 6 | 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 επεξεργασία & 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. |
| 7 | Ανάλυση της λειτουργίας και ανακατασκευή κινητήρα εσωτερικής καύσης περιστρεφομένου εμβόλου (Wankel)Analysis of the operation and overhaul repair of a rotary internal combustion engine (Wankel) | Α. Θεοδωρακάκος | Ανάλυση της δομής και λειτουργίας κινητήρα εσωτερικής καύσης περιστρεφομένου εμβόλου (Wankel).Αποσυναρμολόγηση κινητήρα. Μέτρηση ανοχών, φθοράς, και πιθανή επισκευή. Μοντάρισμα μπλοκ κινητήρα και τοποθέτηση σε βάση. |
| 8 | Προσομοίωση λειτουργίας κινητήρα με ελεύθερο λογισμικό μονοδιάστατης ροής (OpenWAM)Engine simulation using a freeware 1-D simulation software (OpenWAM) | Α. Θεοδωρακάκος | Γενική περιγραφή μεθοδολογιών/υπολογιστικών κωδίκων προσομοίωσης λειτουργίας κινητήρα εσωτερικής καύσης. Περιγραφή μεθοδολογιών 1-D ανάλυσης. Περιγραφή, χρήση και ενδεικτικά αποτελέσματα από ελεύθερο λογισμικό προσομοίωσης λειτουργίας κινητήρα (OpenWAM). |
| 9 | Βελτιστοποίηση συνθηκών λειτουργίας πετρελαιοκίνητων Μ.Ε.Κ. μέσω βαθμονόμησης αυτόματου ρυθμιστή στροφώνOptimization of the operation of diesel internal combustion engines, through the calibration of the governor. | Α. Θεοδωρακάκος | Ο αυτόματος ρυθμιστής στροφών μιας μηχανής (governor) είναι ο μηχανισμός ο οποίος ελέγχει αυτόματα τις στροφές μιας μηχανής εσωτερικής καύσης, με σκοπό να τις διατηρήσει σταθερές, ανεξαρτήτως φορτίου. Υπάρχουν πολλές παράμετροι οι οποίες μπορούν να μεταβληθούν και να έχουν άμεση επίδραση στον κινητήρα τον οποίο ελέγχει. Με την βοήθεια γραφημάτων, εγχειριδίων κατασκευαστών και ρεαλιστικές συνθήκες λειτουργίας ενός ρυθμιστή στροφών θα γίνει εμβάθυνση στην λειτουργία του και στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας μιας μηχανής. |
| 10 | Αποθήκευση Ενέργειας & Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ): Ανάπτυξη και Εφαρμογή Ολοκληρωμένου Μοντέλου για την Ένταξη Συστημάτων Αποθήκευσης Ενέργειας σε Επίπεδο Κεντρικών Νοσοκομειακών Μονάδων. Energy Storage and the National Healthcare System (NHS): Development and Application of an Integrated Model for the Introduction of Energy Storage Systems in Centralized Hospital Units.  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η αυξημένη πίεση του κλάδου υγείας το τελευταίο διάστημα δημιουργεί μεταξύ άλλων φαινόμενα "ενεργειακής συμφόρησης" για τις εν λόγω υποδομές, με την επίτευξη αυξημένων επιπέδων ενεργειακής ασφάλειας με οικονομικούς όρους να αποτελεί πλέον επιτακτική ανάγκη για τις μονάδες υγείας του ΕΣΥ. Ταυτόχρονα, η ολοένα και μεγαλύτερη διάδοση των τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας εισάγει νέες υπηρεσίες στον τομέα της ενέργειας, οι οποίες δεν περιορίζονται σε επίπεδο δικτύου αλλά επεκτείνονται σε πλήθος εφαρμογών, μεταξύ των οποίων και οι εφαρμογές αυτοπαραγωγής / εμπορίας ενέργειας σε επίπεδου τελικού καταναλωτή ή/και σωρευτικής εκπροσώπησης πλήθους καταναλωτών/καταναλώσεων υπό τη μορφή εικονικών σταθμών παραγωγής / απόκρισης ζήτησης. Στο πλαίσιο αυτό, στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί ο ρόλος που μπορεί να διαδραματίσει η αποθήκευση ενέργειας -και δη τα συστήματα συσσωρευτών- στην εύρυθμη και οικονομική λειτουργία κεντρικών νοσοκομειακών μονάδων. Για το σκοπό αυτό θα αναπτυχθούν κατάλληλες στρατηγικές ένταξης παρόμοιων μονάδων, οι οποίες και θα αναλυθούν μέσω της αξιοποίησης, ως μελέτη περίπτωσης, του Νοσοκομείου Παίδων Αθηνών "Παν. & Αγλαϊας Κυριακού".  |
| 11 | Συσσωρευτές Μετάλλου-Αέρα: Τεχνολογίες και ΕφαρμογέςMetal-Air Batteries: Technologies & Applications | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η ταχέως αναπτυσσόμενη αγορά της αποθήκευσης ενέργειας οδηγείται το τελευταίο χρονικό διάστημα από σύγχρονες τεχνολογίες συσσωρευτών και εφαρμογές ηλεκτροκίνησης κατά κύριο λόγο. Στα πλαίσια αυτά, και παρότι οι τεχνολογίες με βάση το λίθιο είναι οι πλέον διαδεδομένες, νέες, πολλά υποσχόμενες τεχνολογικές λύσεις χαμηλότερου κόστους και υψηλότερης ενεργειακής πυκνότητας αναδύονται, μεταξύ των οποίων και οι συσσωρευτές μετάλλου (π.χ. αλουμινίου, ψευδαργύρου, κλπ) – αέρα. Με βάση τα ανωτέρω, στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η εκπόνηση εκτενούς βιβλιογραφικής ανασκόπησης αλλά και αξιολόγησης σύγχρονων τεχνολογιών μετάλλου-αέρα και σχετικών εφαρμογών τους, σε συνδυασμό με τεχνική ανάλυση της αρχής λειτουργίας παρόμοιων συστημάτων.  |
| 12 | Ανάπτυξη Μοντέλου Βέλτιστης Συμμετοχής Ολοκληρωμένων Συστήματων Αιολικών Σταθμών - Αντλησιοταμίευσης στην Προημερήσια Αγορά Ηλεκτρικής ΕνέργειαςDevelopment of an Optimum Dispatch Model for Combined Wind Power & Pumped Hydro Storage Systems in the Day-Ahead Electricity Market | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ σε συνδυασμό με τους φιλόδοξους εθνικούς στόχους για διείσδυση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής στα επίπεδα του 60% έως το 2030 προϋποθέτει την έντονη παρουσία συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας μεγάλης κλίμακας. Ταυτόχρονα, η εφαρμογή του Μοντέλου Στόχου εισάγει σημαντικές διαφοροποιήσεις στη λειτουργία των νέων αιολικών σταθμών, με υποχρέωση πλέον προσφορών ενέργειας στα πλαίσια συμμετοχής τους στην εγχώρια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Με βάση τα ανωτέρω, η παρούσα διπλωματική εργασία αναπτύσσει μοντέλο βέλτιστης συμμετοχής στην εγχώρια προημερήσια αγορά ηλεκτρικής ενέργειας για αιολικούς σταθμούς σε συνεργασία με μονάδες αποθήκευσης αντλησιοταμίευσης, διερευνώντας τόσο την ενεργειακή όσο και την οικονομική συμπεριφορά παρόμοιων συστημάτων.  |
| 13 | Ολοκληρωμένα Ενεργειακά Συστήματα Κεντρικής Αποθήκευσης Ενέργειας & Διεσπαρμένης Αιολικής ΠαραγωγήςIntegrated Energy Systems of Centra- lized Energy Storage & Distributed Wind Power.  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Ο φιλόδοξος εθνικός στόχος για διείσδυση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής στα επίπεδα του 60% έως το 2030 προϋποθέτει μεταξύ άλλων την εντονότερη παρουσία νέων αιολικών εγκαταστάσεων καθώς και την εισαγωγή μονάδων αποθήκευσης ενέργειας. Στα πλαίσια αυτά, η εν λόγω διπλωματική εργασία εξετάζει την ενεργειακή και οικονομική απόδοση ολοκληρωμένων λύσεων αιολικής ενέργειας – αποθήκευσης ενέργειας, δίνοντας έμφαση στη σωρευτική διαχείριση πολυάριθμων διεσπαρμένων αιολικών σταθμών μικρής κλίμακας (έναντι ολιγάριθμων συγκεντρωμένων μεγαλύτερης κλίμακας) και μονάδων αποθήκευσης ενέργειας κεντρικού χαρακτήρα.  |
| 14 | Ανάπτυξη & Εφαρμογή Γενικευμένου Μοντέλου Γήρανσης ΣυσσωρευτώνDevelopment & Application of a Generic Battery Ageing Model | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η ενεργειακή και οικονομική απόδοση εφαρμογών ηλεκτροκίνησης καθώς και σταθερών ενεργειακών εφαρμογών αποθήκευσης ενέργειας με συσσωρευτές εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το ρυθμό γήρανσης της μονάδας συσσωρευτών. Για το σκοπό αυτό, στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη γενικευμένου μοντέλου γήρανσης συσσωρευτών στη βάση της κόπωσης που υφίστανται παρόμοια συστήματα από τη διαδοχική εκτέλεση κύκλων φόρτισης – εκφόρτισης, καθώς και η εφαρμογή του σε αντιπροσωπευτικές μελέτες περίπτωσης, αντίστοιχες σύγχρονων εφαρμογών αποθήκευσης ενέργειας, εξετάζοντας παράλληλα διαφορετικές τεχνολογίες συσσωρευτών.  |
| 15 | Τεχνικοοικονομική Ανάλυση Ολοκληρωμένου Σχήματος Αυτοπαραγωγής με Χρήση ΑΠΕ και Εφαρμογή Αμφίδρομης Φόρτισης Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Technoeconomic Analysis of an Integrated RES & V2G Prosumer Scheme  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η διάδοση λύσεων διεσπαρμένης ενεργειακής παραγωγής με ΑΠΕ σε συνδυασμό με το ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον σε εφαρμογές καθαρής ηλεκτροκίνησης, ενθαρρύνουν τη διερεύνηση νέων μοντέλων αυτοπαραγωγής σε αντιδιαστολή με το μοντέλο του "παθητικού" τελικού καταναλωτή. Στα πλαίσια αυτά, η εν λόγω διπλωματική εργασία θα μελετήσει ολοκληρωμένο σύστημα ΑΠΕ οικιακού επιπέδου σε συνδυασμό με αμφίδρομη φόρτιση Η/Κ οχήματος, ως εναλλακτική στη χρήση οικιακού συσσωρευτή. Για το σκοπό αυτό θα εξετασθεί τυπική περίπτωση οικιακού καταναλωτή σε συνδυασμό με τυπικό Η/Κ όχημα και διαδρομές-προφίλ οδήγησης, στη βάση εκτενούς παραμετρικής και τεχνικοοικονομικής ανάλυσης.  |
| 16 | Εξηλεκτρισμός Πλωτών Μέσων & Πράσινα Λιμάνια: H Περίπτωση των Θαλάσσιων ΣκούτερElectrification of Waterborne Means and Green Ports: The case of Jet-Skis.  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Ο εξηλεκτρισμός του τομέα των μεταφορών διενεργείται με ταχείς ρυθμούς το τελευταίο χρονικό διάστημα, οδηγούμενος κατά κύριο λόγο από τις εξελίξεις που διαδραματίζονται στον τομέα των Η/Κ οχημάτων-αυτοκινήτων. Ταυτόχρονα, ιδιαίτερα αυξημένο είναι το ενδιαφέρον που καταγράφεται στον εξηλεκτρισμό του τομέα των θαλάσσιων μεταφορών και της σύζευξης Η/Κ πλωτών μέσων και ηλεκτρικών υποδομών βάσης ΑΠΕ σε επίπεδο λιμένα - μαρίνας. Στα πλαίσια αυτά, η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα εστιάσει στον εξηλεκτρισμό των θαλάσσιων σκούτερ καθώς και στις απαραίτητες χερσαίες υποδομές για τη φόρτιση των εν λόγω μέσων, περιγράφοντας ένα ολοκληρωμένο σύστημα σε επίπεδο λιμένα-μαρίνας, με διερεύνηση παράλληλα της ευρύτερης αξιοποίησης των θαλάσσιων σκούτερ, πλέον του ψυχαγωγικού τους χαρακτήρα.  |
| 17 | Σωρευτική Απόκριση Ζήτησης Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων για τη Βέλτιστη Λειτουργία Υφιστάμενων Θερμικών Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας σε Επίπεδο Μικροδικτύου. EV-based Aggregate Demand Response for the Optimum Operation of Thermal Power Units in Microgrids.  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Μεταξύ των σύγχρονων εφαρμογών της αποθήκευσης ενέργειας συγκαταλέγεται και η συνεργασία παρόμοιων συστημάτων με θερμικές μονάδες παραγωγής ενέργειας, με απώτερο στόχο την επίτευξη αποδοτικότερης λειτουργίας των τελευταίων. Ειδικότερα, η λειτουργία μιας θερμικής μονάδας σε περιοχές πολύ χαμηλού φορτίου οδηγεί σε αυξημένες τιμές της ειδικής κατανάλωσης καυσίμου, πρόβλημα το οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί με την εισαγωγή μονάδων αποθήκευσης ενέργειας. Οι τελευταίες δύνανται να εξομαλύνουν τη λειτουργία της θερμικής μονάδας, οδηγώντας σε εξοικονόμηση καυσίμου καθώς και σε εξάλειψη αιχμών φορτίου τις οποίες δεν δύναται να αντιμετωπίσει μεμονωμένα η θερμική μονάδα. Παρόμοια εξομάλυνση μπορεί να επιτυχθεί και μέσω της αξιοποίησης Η/Κ οχημάτων, τα οποία, υπό την εφαρμογή σωρευτικού σχήματος διαχείρισης - απόκρισης ζήτησης μπορούν να προσαρμόσουν τη φόρτισή τους στο πλαίσιο εφαρμογής ανάλογων στρατηγικών. Για τη διερεύνηση του εν λόγω προβλήματος, η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα εξετάσει το μικροδίκτυο της Πανεπιστημιούπολης 2 του ΠαΔα και πιο συγκεκριμένα τη λειτουργία της υφιστάμενης μονάδας συμπαραγωγής σε συνδυασμό με διαχείριση στόλου Η/Κ οχημάτων και υποδομών φόρτισης τοπικά, αναπτύσσοντας ολοκληρωμένο μοντέλο προσομοίωσης και σύζευξης των δύο συνιστωσών καθώς και μελετώντας διαφορετικά σενάρια στη βάση αξιοποίησης στόλων Η/Κ οχημάτων με διαφορετικά χαρακτηριστικά.  |
| 18 | Τεχνητή Νοημοσύνη, Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Ενεργειακή Μετάβαση ως Συστατικά ενός νέου Κοινωνικού Μοντέλου. Ανάλυση της Ανθρώπινης Διάστασης του Προβλήματος μέσα από τα μάτια των Μηχανικών της Επόμενης Γενιάς. Artificial Intelligence, Digital Transformation & Energy Transition as Ingredients of a new Social Model. Analyzing the Human Dimension of the Problem through the Eyes of Next Generation Engineers.  | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΗΣ | Η αίσθηση εδραίωσης ενός νέου κοινωνικού μοντέλου είναι διάχυτη το τελευταίο χρονικό διάστημα. Απόρροια αφενός της ωρίμανσης τεχνολογικών λύσεων με δυνατότητες μετασχηματισμού ολόκληρων κλάδων της οικονομίας και της κοινωνίας μας, αφετέρου του καταλυτικού χαρακτήρα της πανδημίας covid-19 και των επιταχυνόμενων αλλαγών που η τελευταία προκαλεί. Τεχνητή Νοημοσύνη, Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Ενεργειακή Μετάβαση αποτελούν μερικά από τα κύρια συστατικά περιγραφής ενός τέτοιου κοινωνικού μοντέλου. Ως τέτοια, επιδέχονται έντονη κριτική η οποία αναφέρεται τόσο σε επίπεδο κοινωνικού συνόλου όσο και σε επίπεδο Ανθρώπινου Υποκειμένου, εστιάζοντας στη μετάλλαξη (ή/και αλλοίωση) της ανθρώπινης φύσης όπως την αντιλαμβανόμαστε μέχρι σήμερα. Στα πλαίσια αυτά, η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θέτει τον εν λόγω προβληματισμό στη φοιτητική κοινότητα, και δη σε φοιτητές της Σχολής Μηχανικών. Για το σκοπό αυτό θα διεξαχθεί σχετική έρευνα καθώς και θα δημιουργηθεί μοντέλο μηχανικής μάθησης ώστε να επιχειρηθεί η βαθύτερη κατανόηση των απόψεων που διαμορφώνονται σε επίπεδο φοιτητικής κοινότητας αναφορικά με την ολοένα και εντονότερη αλληλεπίδραση του ανθρώπινου στοιχείου με νέες, ευφυείς τεχνολογικές λύσεις, χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα τον τομέα της ενέργειας.  |
| 19 | Διερεύνηση επιλογών ανακύκλωσης φωτοβολταϊκών πλαισίωνInvestigation on photovoltaic panels recycling options | Κ. ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ | Θα διερευνηθύν οι τρόποι διαχείρισης των αποβλήτων που δημιουργούνται μετά το τέλος του χρόνου ζωής των φωτοβολταϊκών μονάδων και ιδιαίτερα των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Στα πλαίσια αυτά, θα πραγματοποιηθεί ανάλυση του όγκου των αποβλήτων που θα δημιουργηθούν καθώς και οι πλέον βιώσιμες επιλογές ανακύκλωσης των αποβλήτων αυτών. |
| 20 | Διερεύνηση αξιοποίησης του ελληνικού δυναμικού κυματικής ενέργειαςExploitation of the energy potential of wave energy in Greece | Κ. ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ | Διερεύνηση των καταλληλότερων για τον ελλαδικό χώρο τεχνολογιών αξιοποίησης της κυματικής ενέργειας. Μελέτη περίπτωσης. |
| 21 | Κυματική Ενέργεια στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με έμφαση τις Ελληνικές Θάλασσες. Παρούσα κατάσταση και προοπτικές.Wave Energy Applications in EU and Greece. Present Status and Prospects | ΔρΙ.Κ. ΚαλδέλληςΚαθηγητής | Στην παρούσα εργασία αναμένεται να γίνει μια συστηματική καταγραφή και ανάλυση των δραστηριοτήτων έρευνας και εφαρμογής στον τομέα της κυματικής ενέργειας στην Ε.Ε. καθώς και στη χώρα μας.Σκοπός της εργασίας είναι, αξιοποιώντας τη μέχρι σήμερα εμπειρία να παρουσιασθούν οι προοπτικές και τα σχέδια αξιοποίησης της κυματικής ενέργειας σε ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και ειδικότερα στις ελλαδικές θάλασσες.Επιπλέον επιδιώκεται και η αποτύπωση και αξιολόγηση των ερευνητικών έργων και των σχετικών χρηματοδοτήσεων στον τομέα της κυματικής ενέργειας.Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί και στις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προτεινόμενων έργων.Τελικός στόχος αποτελεί ο σχεδιασμός δράσεων στον τομέα της κυματικής ενέργειας για τη χώρα μας αλλά και γενικότερα τη Μεσόγειο τα επόμενα 10 χρόνια. |
| 22 | Σύγχρονες μέθοδοι και εργαλεία λεπτομερούς οργάνωσης παραγωγής Methods and tools for production scheduling | Αιμ. Κονδύλη Β. Σαγιάς  | Στην εργασία θα γίνει αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης τα εργαλεία και τις μεθόδους detailed scheduling σε βιομηχανικές μονάδες  |
| 23 | Περιβαλλοντική βιομηχανία στην Ελλάδα: Παρούσα κατάσταση και προοπτικές Current status and prospects of the environmental industry in Greece | Αιμ. Μ. Κονδύλη | Αποτύπωση και προοπτικές των επενδύσεων, της χρηματοδότησης και της προοπτικής σύγχρονων δραστηριοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος  |
| 24 | Χωροθέτηση με μεθόδους βελτιστοποίησης μικρών σταθμών Υγροποιημένου Φυσικού ΑερίουSmall Scale LNG Stations | Αιμ. Μ. Κονδύλη | Θα μελετηθεί το θέμα του ΥΦΑ, των υποδομών του και των δυνατοτήτων χωροθέτησης μικρών σταθμών LNG σε διάφορες περιοχές της χώρας |
| 25 | Βελτιστοποίηση και βιωσιμότητα εφοδιαστικής αλυσίδας: Η εφαρμογή της Αντίστροφης Εφοδιαστικής Αλυσίδας – Μελέτες ΠερίπτωσηςSuply Chain optimisation and sustainability: the application of reverse supply chain approach – Case Studies | Αιμ. Μ. Κονδύλη | Η βελτιστοποίηση του σχεδιασμού και της λειτουργίας των εφοδιαστκών αλυσίδων μέσα από τις αρχές και την προσέγγιση της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας |
| 26 | Εφοδιαστική Αλυσίδα Και Βιωσιμότητα Υδάτινων Πόρων: Συγκριτική Αξιολόγηση Water resources sustainability: A comparative evaluation  | Αιμ. Μ. Κονδύλη | Η μελέτητης βιωσιμότητας των εναλλακτικών μεθόδων παροχής νερού  |
| 27 | Εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχειρισης στο Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής Environmental Management System implementation in University of West Attica  | Αιμ. Μ. ΚονδύληΧ. Παπαποστόλου | Η μελέτη για την εφαρμογή και την πιστοποιηση ΣΠΔ στο ΠΑΔΑ  |
| 28 | Περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις σύγχρονων έργων ενεργειακής μετάβασης: H περίπτωση των λιγνιτικών μονάδων της ΔΕΗ.Environmental and social impacts of energy transition projects: the PPC lignite ower plants.  | Αιμ. Κονδύλη Ι. Κ. Καλδέλλης | Τα έργα ενεργειακής μετάβασης αναφέρονται στο κλείσιμο των λιγνιτωρυχείων και την μετατροπή των λιγνιτικών μονάδων σε μονάδες με άλλες ενεργειακές τεχνολογίες. Η εργασία μελετα τα εργα και τις επιπτώσεις τους.  |
| 29 | Μελέτη της επίδρασης της βροχόπτωσης στη διαμόρφωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών“Investigation of rainfall influence on in the formation of air pollution levels within the greater Athens area” | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα μελετηθεί η επίδραση της βροχής στα επίπεδα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Για το σκοπό αυτό θα συγκεντρωθούν δεδομένα ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τη βάση δεδομένων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, καθώς επίσης και δεδομένα βροχόπτωσης και άλλων μετεωρολογικών παραμέτρων από τη βάση δεδομένων του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά θα αφορούν ημερήσιες τιμές και θα καλύπτουν χρονικά μια πενταετία τουλάχιστον για δέκα διαφορετικές περιοχές εντός της ευρύτερης περιοχής των Αθηνών. |
| 30 | Διερεύνηση του αιολικού δυναμικού αντιπροσωπευτικών περιοχών της ΜακεδονίαςWind potential investigation for representative regions of Macedonia, Greece | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία θα μελετηθεί το αιολικό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής της Μακεδονίας. Για το σκοπό αυτό, θα συγκεντρωθούν δεδομένα ταχύτητας αέρα από επιλεγμένες περιοχές της Μακεδονίας. Τα δεδομένα αυτά θα αντληθούν από τη βάση δεδομένων του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και αφορούν ημερήσιες τιμές, καλύπτοντας μια πενταετία τουλάχιστον. Στη συνέχεια, και μετά από κατάλληλη επεξεργασία, θα εφαρμοστούν τα δεδομένα αυτά σε διαφορετικούς τύπους ανεμογεννητριών ώστε να μελετηθεί η παραγωγή τους και η απόδοσή τους σε κάθε περίπτωση. |
| 31 | Μελέτη της συνεισφοράς της ναυτιλίας-ναυσιπλοΐας στην ατμοσφαιρική ρύπανση σε τοπική και παγκόσμια κλίμακα Study of shipping-navigation contribution on air pollution at a locally and globally level | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία θα μελετηθεί η συνεισφορά της ναυτιλίας-ναυσιπλοΐας στην ατμοσφαιρική ρύπανση σε τοπική και παγκόσμια κλίμακα. Ειδικότερα θα μελετηθεί η διεθνής βιβλιογραφία που αναφέρεται σε σχετικές μελέτες, καθώς επίσης θα μελετηθεί και η σχετική εθνική και κοινοτική νομοθεσία σε σχέση με τις επιπτώσεις της ναυσιπλοΐας στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Τέλος, θα μελετηθούν και αντιρρυπαντικές τεχνολογίες που θα βοηθούσαν στη μείωση εκπομπής ρύπων στην ατμόσφαιρα από τα πλοία. |
| 32 | Χωροχρονική μελέτη της διακύμανσης των αιρούμενων σωματιδίων στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης την περίοδο 2001-2019Spatio-temporal study of the variation of the suspended particles in the greater Thessaloniki area during the period 2001-2019 | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία, θα γίνει μελέτη της χωροχρονικής διακύμανσης των αιρούμενων σωματιδίων στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης την περίοδο 2001-2019. Για το σκοπό αυτό, θα αντληθούν σχετικά δεδομένα από τη βάση δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η μελέτη έχει ως στόχο να διερευνήσει τις τάσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης και να προτείνει παραπέρα μέτρα και δράσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της πόλης.  |
| 33 | Δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων βαθμοημερών ψύξης και θέρμανσης για αντιπροσωπευτικές περιοχές της ΜακεδονίαςDevelopment of cooling and heating degree days database for representative regions of Macedonia, Greece  | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων βαθμοημερών ψύξης (ΒΘΨ) και θέρμανσης (ΒΘΘ) για επιλεγμένες περιοχές της Μακεδονίας. Ειδικότερα, θα δημιουργηθούν ηλεκτρονικά 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 δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον 10 διαφορετικές περιοχές της Μακεδονίας με διαφορετικά χαρακτηριστικά. 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 βαθμοημερών ψύξης/θέρμανσης. |
| 34 | Χωροχρονική εξέλιξη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της ΘεσσαλονίκηςSpatiotemporal evaluation of air pollution within the greater Thessaloniki area | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία, θα γίνει μελέτη της χωροχρονικής διακύμανσης των ατμοσφαιρικών ρύπων SO2, NO2, CO και O3, στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης την περίοδο 2001-2019. Για το σκοπό αυτό, θα αντληθούν σχετικά δεδομένα από τη βάση δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης του υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Η μελέτη έχει ως στόχο να διερευνήσει τις τάσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης και να προτείνει παραπέρα μέτρα και δράσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος της πόλης. |
| 35 | Δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων βαθμοημερών ψύξης και θέρμανσης για αντιπροσωπευτικές περιοχές της ΕύβοιαςDevelopment of cooling and heating degree days database for representative regions of Euboea, Greece | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Πτυχιακή εργασία θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων βαθμοημερών ψύξης (ΒΘΨ) και θέρμανσης (ΒΘΘ) για επιλεγμένες περιοχές της Εύβοιας. Ειδικότερα, θα δημιουργηθούν ηλεκτρονικά 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 δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον 10 διαφορετικές περιοχές της Εύβοιας με διαφορετικά χαρακτηριστικά. 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 βαθμοημερών ψύξης/θέρμανσης. |
| 36 | Δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων βαθμοημερών ψύξης και θέρμανσης για αντιπροσωπευτικές περιοχές της ΘεσσαλίαςDevelopment of cooling and heating degree days database for representative regions of Thessaly, Greece | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Πτυχιακή εργασία θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων βαθμοημερών ψύξης (ΒΘΨ) και θέρμανσης (ΒΘΘ) για επιλεγμένες περιοχές της Θεσσαλίας. Ειδικότερα, θα δημιουργηθούν ηλεκτρονικά 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 δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον 10 διαφορετικές περιοχές της Θεσσαλίας με διαφορετικά χαρακτηριστικά. 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 βαθμοημερών ψύξης/θέρμανσης. |
| 37 | Δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων βαθμοημερών ψύξης και θέρμανσης για αντιπροσωπευτικές περιοχές της ΗπείρουDevelopment of cooling and heating degree days database for representative regions of Epirus , Greece | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία θα δημιουργηθεί ηλεκτρονική βάση δεδομένων βαθμοημερών ψύξης (ΒΘΨ) και θέρμανσης (ΒΘΘ) για επιλεγμένες περιοχές της Ηπείρου. Ειδικότερα, θα δημιουργηθούν ηλεκτρονικά 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 δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Τα δεδομένα αυτά αφορούν τουλάχιστον 10 διαφορετικές περιοχές της Ηπείρου με διαφορετικά χαρακτηριστικά. 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 βαθμοημερών ψύξης/θέρμανσης. |
| 38 | Απομακρυσμένος έλεγχος αιολικών πάρκωνWind farms remote control | Κ. Μουστρής | Σκοπός αυτής της πτυχιακής είναι η διερεύνηση των δυνατοτήτων που δίνει στην ομαλή λειτουργία και απόδοση ενός αιολικού πάρκου, η διαδικασία του απομακρυσμένου έλεγχου. Με τον όρο «απομακρυσμένος έλεγχος» νοείται η διαδικασία μέσω της οποίας αναγνωρίζονται σε πραγματικό χρόνο, διάφορες τεχνικές βλάβες, αστοχίες και δυσλειτουργίες των ανεμογεννητριών ενός αιολικού πάρκου, μέσω συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου που βρίσκονται εγκατεστημένα σε διαφορετικές απομακρυσμένες θέσεις-περιοχές σε σχέση με αυτή του αιολικού πάρκου. Ουσιαστικά, θα μελετηθούν οι επιπτώσεις στην αύξηση της παραγωγικότητας και της εύρυθμης λειτουργίας ενός αιολικού πάρκου μέσω της διαδικασίας του απομακρυσμένου έλεγχου. Για το σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλη βιβλιογραφία και πραγματικά δεδομένα εγκατεστημένων ανεμογεννητριών, στα οποία θα παρουσιάζονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και γενικότερης δυσλειτουργίας, και πως αυτά θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν άμεσα μέσω της διαδικασίας του απομακρυσμένου έλεγχου.  |
| 39 | Μελέτη του αιολικού δυναμικού της ευρύτερης περιοχής της ΘεσσαλίαςWind potential investigation of the greater Thessaly area, Greece | Κ. Μουστρής | Στη συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία θα μελετηθεί το αιολικό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλίας. Για το σκοπό αυτό, θα συγκεντρωθούν δεδομένα ταχύτητας αέρα από επιλεγμένες περιοχές της Θεσσαλίας. Τα δεδομένα αυτά θα αντληθούν από τη βάση δεδομένων του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και αφορούν ημερήσιες τιμές, καλύπτοντας μια πενταετία τουλάχιστον. Στη συνέχεια, και μετά από κατάλληλη επεξεργασία, θα εφαρμοστούν τα δεδομένα αυτά σε διαφορετικούς τύπους ανεμογεννητριών ώστε να μελετηθεί η παραγωγή τους και η απόδοσή τους σε κάθε περίπτωση. |
| 40 | Περιεκτική ανασκόπηση μελετών σχετικά με τη θερμική άνεση σε ανοιχτούς αστικούς χώρουςA comprehensive review of thermal comfort studies in urban open spaces | Μουστρής Κ. | Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία στόχος είναι η ανασκόπηση επιστημονικών μελετών της θερμικής άνεσης σε εξωτερικούς - υπαίθριους αστικούς χώρους συμπεριλαμβανομένων σημείων αναφοράς, μεθόδων συλλογής δεδομένων και μοντέλων θερμικής άνεσης εξωτερικού χώρου. Αυτή η μελέτη θα παρέχει μια συστηματική και ολοκληρωμένη κατανόηση της υπαίθριας θερμικής άνεσης, και μπορεί επίσης να φανεί ως ένα χρήσιμο επιστημονικό εργαλείο για μελλοντικούς ερευνητές στη δημιουργία θερμικά άνετων αστικών ανοιχτών χώρων. |
| 41 | Ανάλυση και αξιολόγηση καυσαερίων σε λέβητες συστημάτων παραγωγής θερμότητας - Επίδραση στο βαθμό απόδοσης εναλλακτών ανάκτησης θερμότητας καυσαερίων.Exhaust gas analysis and evaluation in boilers of heat generation systems – Impact on the degree of performance of exhaust gas heat exchangers recovery. | Νάζος Αντώνης | Μέτρηση – ανάλυση καυσαερίων μέσω βιομηχανικού αναλυτή με ανάλυση 10 αερίων συστατικών σε λέβητες υγρών, αερίων και στερεών καυσίμων .Αξιολόγηση των αερίων συστατικών και διερεύνηση της επίδρασης αυτών στο βαθμό απόδοσης εναλλακτών ανάκτησης θερμότητας από τα καυσαέρια. Συμπεράσματα και προτάσεις βελτιστοποίησης κατασκευής των εναλλακτών. |
| 42 | Ανάλυση κινδύνων Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΒΑΜΕ) - Εφαρμογή Ευρωπαϊκής οδηγίας SEVESO III. Risk Analysis of Large -Scale Industrial Accidents - Implementation of European Directive SEVESO III | Νάζος Αντώνης | Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες. Επίσης βάση της νομοθεσίας της ΕΕ, και την βιβλιογραφία , θα αναλυθεί η εφαρμογή της Οδηγίας SEVESO ΙΙΙ στην Ελληνική Βιομηχανία. Τέλος θα εξαχθούν τα κύρια συμπεράσματα, και θα δοθούν προτάσεις προκειμένου η εφαρμογή της οδηγίας SEVESO ΙΙΙ να συνιστά ένα σημαντικό εργαλείο πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων για τις Ελληνικές βιομηχανίες. |
| 43 | Ανάλυση και αξιολόγηση της αποδοτικότητας ενός πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας σε βιομηχανικό σύστημα ψύξης.Analysis and Evaluation of the effectiveness of a plate heat exchanger for an industry refrigeration system. | Νάζος Αντώνης | Ανάλυση θερμοδυναμική και αξιολόγηση του βαθμού απόδοσης πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας, που χρησιμοποιείται στην διαδικασία παραγωγής βιομηχανικής ψύξης με φρέον/νερό. Οι υπολογισμοί του συστήματος θα πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια λογισμικού. Θα γίνουν μέσω των εξισώσεων της μετάδοσης θερμότητας που αναφέρονται στους πλακοειδής εναλλάκτες θερμότητας. Θα εξετασθεί η περίπτωση ύπαρξης δύο βαθμίδων στον πλακοειδή εναλλάκτη (θέρμανση και ψύξη), με στοιχεία τα οποία θα αναλυθούν λεπτομερώς. Τα στοιχεία που θα είναι οι ταχύτητες , οι θερμοκρασίες και οι παροχές μάζας των ρευστών, για διάφορα μέσα ανάλογα με τις θερμοφυσικές τους ιδιότητες Βάση αυτών θα επιλεγεί ο βέλτιστος εναλλάκτης θερμότητας (μέγεθος, υλικό ) με σκοπό να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας. |
| 44 | «Νέες εξελίξεις των Υλικών Αλλαγής Φάσης (ΥΑΦ) στις εφαρμογές του κατασκευαστικού και ενεργειακού τομέα»«New developments of Phase Change Materials (PCM) in the applications of the construction and energy sector» | Κ.-Σ. Νίκας | Διερεύνηση και καταγραφή των νέων εξελίξεων στην αγορά των Υλικών Αλλαγής Φάσης σχετικά με τις εφαρμογές τους στον κατασκευαστικό και ενεργειακό τομέα. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης τους. |
| 45  | «Η χρήση της μεθόδου της Θερμογραφίας σε κελύφη κτιρίων»«The use of Thermography in building shells» | Κ.-Σ. Νίκας | Διερεύνηση και καταγραφή των μεθόδων χρήσης της Θερμογραφίας σε κελύφη κτιρίων με σκοπό την ενεργειακή βελτίωσή τους. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μεθόδων. |
| 46 | ΠΑΔΑ\_ Πράσινο Πανεπιστήμιο: Μελέτη Ανάπτυξης Και εφαρμογής Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Development and implementation of Challenges and Opportunities Implementing the UN SDGs in Greek Universities: Case study the University of West Attica  | Χ. ΠαπαποστόλουΑιμ. Κονδύλη  | Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η επισκόπηση της υλοποίησης των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) του ΟΗΕ στα Πανεπιστήμια. Έμφαση θα δοθεί στις Προκλήσεις και στις ευκαιρίες που παρουσιάζονται κατά τις πράξεις υλοποίησης με βάσει την εμπειρία τόσο από το εξωτερικό όσο και από την Ελλάδα. Σα μελέτη περίπτωσης το ΠαΔΑ θα επιλεγεί με στόχο να αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο σχετικών πράξεων το οποίο θα μπορεί να εφαρμοστεί γενικότερα στα ελληνικά πανεπιστήμια.  |
| 47 | Πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα: παραδείγματα και εφαρμογές από το πεδίο της ενέργειας, του νερού και της ανακύκλωσης Green supply chain aspects and practices: lessons learnt from the fields of energy waters and waste supply chains | X. Παπαποστόλου | Βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με τις σύγχρονες εφαρμογές των πράσινων / αειφορικών εφοδιαστικών αλυσίδων. Αναγνώριση βασικών αρχών και μηχανισμών μετασχηματισμού μέσω παραδειγματικών περιπτώσεων από τα πεδία της της ενέργειας, του νερού και της ανακύκλωσης  |
| 48 | Σύγχρονες μέθοδοι ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων πλοίων: καλές πρακτικές και αποτύπωση υπάρχουσας κατάσταση στην ΕλλάδαModern methods in ship waste management: good practices and mapping of the current situation in Greece | X. Παπαποστόλου | Τεχνολογικές εξελίξεις και επιλογές διαχείρισης και διάθεσης αποβλήτων πλοίων / συναφείς επιπτώσεις των αποβλήτων πλοίων στις λιμενικές εγκαταστάσεις / παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα, κα υιοθέτηση καλών πρακτικών από το εξωτερικό. |
| 49 | Ανακύκλωση και κυκλική οικονομία: Προοπτικές και οικονομικά οφέλη από την υιοθέτηση του μοντέλου για τις ΜμΕRecycling and circular economy: Prospects and economic benefits for small medium enterprises | X. Παπαποστόλου | Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να αποτυπωθούν και να αναγνωριστούν τα οικονομικά οφέλη για τις ΜμΕ από την υιοθέτηση αρχών κυκλικής οικονομίας στον τομέα της ανακύκλωσης – στη διαχείριση των αποβλήτων τους-. Τα οφέλη θα καταδειχτούν μέσω παραδειγματικών περιπτώσεων για επιλεγμένο κλάδο μεταποίησης.  |
| 50 | Βιώσιμη διαχείριση στερεών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19: Προκλήσεις, μέτρα και στρατηγικές διαχείρισης για τις αναπτυσσόμενες χώρες.Sustainable solid waste management during the COVID-19 pandemic: Challenges, measures and management strategies for developing countries. | X. Παπαποστόλου | Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στο να αποτυπώσει πώς η πρόσφατη πανδημία COVID-19 έχει επηρεάσει το ρυθμό και το είδος των παραγόμενων αποβλήτων καθώς και τις προκλήσεις σε επίπεδο διαχείρισης που αντιμετωπίζουν οι αναπτυσσόμενες χώρες. |
| 51 | Ανάπτυξη πειραμάτων εργαστηρίου Φυσικής με χρήση κινητού τηλεφώνου. Development of physics experiments using a cell phone | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Ανάπτυξη εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής με αξιοποίηση των αισθητήρων ενός κινητού τηλεφώνου |
| 52 | Νιτρίδιο του Βορίου: Η πορεία από την κυβική φάση στο λευκό γραφένιο. Boron Νitride: The path from the cubic phase to white graphene | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Βιβλιογραφική μελέτη-ανασκόπηση εργασιών βασισμένων στο Νιτρίδιο του Βορίου |
| 53 | Κατασκευή διάταξης ανάπτυξης λεπτών υμενίων με περιδίνηση. Construction of a thin film spin coater device | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Κατασκευή μιας διάταξης spin coater και επεξήγηση της λειτουργίας της |
| 54 | Σχεδίαση πειραμάτων εργαστηρίου Ηλεκτρονικής με χρήση λογισμικού προσομοίωσης ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Design of Electronics laboratory experiments using electrical circuit simulation software | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Σχεδίαση σε multisim ή άλλο λογισμικό εργαστηριακών ασκήσεων Ηλεκτρονικής |
| 55 | Παραγωγή ενέργειας από σαμαράκια μείωσης ταχύτητας σε διόδια και πόλη.Movable speed bumpbased mechanical energy harvester (MEH) for application on road | Ι. Σαρρής | Μελέτη μηχανισμού παραγωγής ενέργειας από σαμαράκια μείωσης ταχύτητας αυτοκινητοδρόμων |
| 56 | Μελέτη της επίδρασης του προφίλ κυλίνδρου στην αποκόλληση στρωτής ροής Effect of cylinder cross-section in the separation of the laminar flow | Ι. Σαρρής | Χρήση εργαλείων υπολογιστικής ρευστομηχανικής για την προσομοίωση της ροής γύρω από διάφορους κυλίνδρους με προφίλ από κύκλο έως τετράγωνο .  |
| 57 | Μοντελοποίηση Ροής Εδώδιμων Υλικών σε Τρισδιάστατους Εκτυπωτές ΤροφίμωνSimulation of edible materials flow in food 3d printers | Ι. Σαρρής | Το αντικείμενο της προπτυχιακής εργασίας είναι η μοντελοποίηση και η κατανόηση, με υπολογιστικές προσομοιώσεις, της ροής διαφόρων τύπων εδώδιμων υλικών στο ακροφύσιο (τύπου σύριγγας) τρισδιάστατων εκτυπωτών που χρησιμοποιούνται στις προσθετικές κατασκευαστικές τεχνολογίες τροφίμων.  |
| 58 | Παραμετρική ανάλυση ψυκτικών ρευστών και η εφαρμογή τους σε οικιακές και βιομηχανικές εγκαταστάσειςParametric analysis of coolants and its application in domestic and industrial installations | Α. ΓκούνταςΙ. Σαρρής | Η συγκεκριμένη διπλωματική διαπραγματεύεται τη μελέτη διάφορων ψυκτικών ρευστών, την εφαρμογή αυτών καθώς και την ανάλυση αποδοτικότητας τους σε οικιακές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις. |
| 59 | Τεχνολογία των Σιλό και ανάλυση ροής χύδην στερεών υλικώνSilos technology and bulk solids flow analysis | Ι. Σαρρής | Στόχος της εργασίας είναι η παρουσίαση της χρησιμότητας των Σιλό στον τομέα της βιομηχανίας. Θα αναλυθεί η δομή τους καθώς επίσης τα επιμέρους εξαρτήματα και τεχνολογίες που εξασφαλίζουν την ορθή ροή και αποθήκευση των χύδην στερεών υλικών. |
| 60 | Μελέτη ροής σε αναβρύσματα/ στενώσεις αρτηριών με μεθόδους της υπολογιστικής ρευστοδυναμικήςComputational fluid dynamics study of blood flow in aneurism/atheromatic plague conditions | Ι. Σαρρής | Μελέτη ηλεκτρικών πεδίων που εμφανίζονται σε βιολογικές ροές υγιών αρτηριών και σύγκρισής τους σε συνθήκες αθειρωματικής πλάκας ή αναβρύσματος μέσω μοντέλων μαγνητοϋδροδυναμικής. |
| 61 | Μελέτη ροής σε κελιά καυσίμων με μεθόδους της υπολογιστικής ρευστομηχανικήςComputational fluid dynamics study of fuel cells flow  | Ι. Σαρρής | Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της λειτουργίας κελιών καυσίμου χρησιμοποιώντας μοντέλα υπολογιστικής ρευστομηχανικής. |
| 62 | Μελέτη Μεθοδολογιών Πολυκριτήριας Ανάλυσης ΑποφάσεωνStudy of multi-criterial analysis methods in the making decision process  | Ι. Σαρρής | Μεθοδολογικό σύστημα μαθηματικού μοντέλου |
| 63 | Μελέτη της ροής οργανικού ρευστού με νανοσωματίδια σε εναλλάκτη θερμότητας για εφαρμογές ανάκτησης θερμότηταςStudy of the organic nanofluid flow in recuperative heat exchangers  | Ι. Σαρρής | Υπολογιστική μελέτη της θερμοϋδραυλικής λειτουργίας εναλλάκτη θερμότητας, ο οποίος διαρρέεται από οργανικό ρευστό ενισχυμένο με νανοσωματίδια.  |
| 64 | Ολοκλήρωση σχεδίασης, κατασκευή, συναρμολόγηση και τεκμηρίωση καλής λειτουργίας συστήματος βαθμονόμησης αισθητήρων θερμού νήματος.Final design, construction, and assembly of calibration facility for hot-wire probes and documentation of its operation. | Ι. Σαρρής  | 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.  |
| 65 | Πιστοποίηση της Αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος του Εργαστηρίου Ρευστοθερμομηχανικής.Certification of the open circuit wind-tunnel of the Thermofluids Lab | Ι. Σαρρής | 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 LabVΙΕW. Τέλος με την ολοκλήρωση του συστήματος θα χαρτογραφηθεί το πεδίο ροής του θαλάμου δοκιμών για τρεις τουλάχιστον ταχύτητες ροής.  |
| 66 | Μελέτη ροής μικροπολικού ρευστού σε αγωγόStudy of micropolar channel flow | Ι. Σαρρής | Μελέτη της επίδρασης των αδιαστατων μικροπολικων αριθμών στη συμπεριφορά της ροής σε κανάλι |
| 67 | Συνδυασμός Meso/Micro ατμοσφαιρικού μοντέλου για μελέτη ροών σε αιολικά πάρκαMeso/Micro combined atmospheric models in the study of flow in wind farms | Ιωάννης Σαρρής | Συνδυασμός μοντέλων οριακών στρωμάτων και ελεύθερης ροής για τον ασφαλή υπολογισμό του ροϊκου πεδίου και του αιολικού δυναμικού στην περιοχή αιολικών πάρκων. Σε συνεργασία με το ΚΑΠΕ. |
| 68 | Διαμπερής αερισμός κτηρίου με περιμετρικό αίθριο.Cross-ventilation of an atrium building. | Κ. Βασιλόπουλος Ι. Σαρρής | Η εργασία αυτή έχει σκοπό να μελετήσει τον διαμπερή αερισμό ενός περιμετρικού αιθρίου πειραματικά και υπολογιστικά. Θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις στην αεροσήραγγα του Εργαστηρίου Αεροδυναμικής και προσομοιώσεις με το λογισμικό Open Foam |
| 69 | Σχεδιασμός ακτινικού συμπιεστή για κλειστό κύκλο υπερκρίσιμου διοξειδίου του άνθρακαDesign of radial compressor of closed supercritical CO2 circle | Α. ΓκούνταςΙ. Σαρρής | Η διπλωματική εργασία διερευνά τις δυνατότητες σχεδιασμού ενός φυγοκεντρικού συμπιεστή με εργαζόμενο ρευστό υπερκρίσιμο διοξειδίο του άνθρακα (S-CO2) για εφαρμογές ανάκτησης θερμότητας υψηλών θερμοκρασιών. Σκοπός της εργασία είναι η ανάπτυξη μονοδιάστατου μοντέλου για τον υπολογισμό των βασικών παραμέτρων σχεδιασμού για δεδομένη εφαρμογή, όπως είναι τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά (διάμετροι, γωνίες ροής και πτερυγίων), αλλά και σημαντικών συντελεστών λειτουργίας (όπως συντελεστής ολίσθησης). |
| 70 | Υπολογισμός φορτιών ψυκτικού θαλάμου και σχεδιασμός αντλίας θερμότητας με ψυκτικά νέας γενιάςCalculation of thermal loads in a cooling chamber and novel coolants heat pump design  | Α. ΓκούνταςΙ. Σαρρής | Τα ψυκτικά φορτία θαλάμων αποθήκευσης τροφίμων συνήθως βασίζονται σε τυποποιημένες προδιαγραφές. Η διπλωματική εργασία εστιάζει στον λεπτομερή υπολογισμό των φορτίων ενός πραγματικού ψυκτικού θαλάμου εφαρμόζοντας αρχές μετάδοσης θερμότητας και στον σχεδιασμό του ψυκτικού κύκλου αντλίας θερμότητας που θα εξασφαλίζει τη λειτουργία στις επιθυμητές συνθήκες. Ο σχεδιασμός της ΑΘ θα υλοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, επιλέγοντας ψυκτικό ρευστό νέας γενιάς. |
| 71 | Διερεύνηση ροής και μεταφοράς θερμότητας σε υλικά αλλαγής φάσης με μεθόδους υπολογιστικής ρευστοδυναμικήςHeat and fluid flow study of phase-change materials with computational fluid dynamics | Α. ΓκούνταςΙ. Σαρρής | Τα υλικά αλλαγής φάσης μελετώνται ευρέως για εφαρμογές ανάκτησης θερμότητας λόγο της δυνατότητας που έχουν να αποθηκεύουν θερμική ενέργεια. Η διπλωματική εργασία εστιάζει στην διερεύνηση της αλλαγής φάσης με μεθόδους υπολογιστικής ρευστοδυναμικής. |
| 72 | Σύστημα ύδρευσης και αποχέτευσης στο νησί της ΡόδουWatering and sanitation system in Rhodes island | Ι. Σαρρής | Στη συγκεκριμένη εργασία, θα αναλυθεί το γενικά το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης, τεχνικά χαρακτηριστικά, νομικό πλαίσιο, οικονομική ανάλυση καθώς και την ιστορική εξέλιξη του δικτύου. Ειδικότερα, για το νησί της Ρόδου, το οποίο είναι ένα τουριστικό νησί κατά την καλοκαιρινή περίοδο έχει αυξημένες ανάγκες στο δίκτυο. Θα συγκριθούν οι ανάγκες ανάμεσα σε καλοκαιρινή και χειμερινή περίοδο. |
| 73 | Τεχνητή Νοημοσύνη και οι Εφαρμογές της στην Αεροναυπηγική και Αεροδιαστημική Μηχανική[Artificial Intelligence ad its Applications in Aeronautics and Aerospace Engineering] | Ι. Σαρρής | Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η μελέτη των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης που εφαρμόζονται και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της αεροναυπηγικής και αεροδιαστημικής μηχανικής, κυρίως όσον αφορά την ικανότητά τους να μαθαίνουν να συμπεριφέρονται και να λαμβάνουν έξυπνες αποφάσεις όταν αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον |
| 74 | Ανάλυση ροής αίματος στα στάδια εξέλιξης της αθηροσκλήρωσηςBlood flow analysis in the progression of atherosclerosis disease | Ι. Σαρρής | Η ροή αίματος αλλάζει λόγω της στένωσης των αρτηριών, η οποία δημιουργείται σταδιακά με την εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης. Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της μεταβολής της ροής αίματος στην εξέλιξη αυτών των σταδίων, από το πρώιμο στάδιο της νόσου έως και την εμφάνιση του καρδιακού εμφράγματος. |
| 75 | Αξιολόγηση της συμβολής της ηλεκτροκίνησης στην ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ΕλλάδαEvaluation of the contribution of electromobility to the quality of the atmospheric environment in Greece | Σπυρόπουλος ΓεώργιοςΜουστρής Κωνσταντίνος | Σκοπός της συγκεκριμένης Διπλωματικής Εργασίας είναι να αξιολογηθεί αν τελικά η ένταξη των ηλεκτρικών αυτοκινήτων θα καταφέρει να μειώσει τους συνολικούς ρύπους ή αν απλά θα μετατοπίσει την ρύπανση από τις πόλεις στους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Για την επίτευξη του στόχου της έρευνας θα υλοποιηθούν δύο σενάρια τα οποία συγκρίνουν τους ρύπους που θα δημιουργηθούν κατά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία είναι απαραίτητη για την κίνηση όλων των ηλεκτρικών αυτοκινήτων που προβλέπεται να ενταχθούν στον στόλο έως το 2030, με τους υποθετικούς συνολικούς ρύπους των αντίστοιχων συμβατικών αυτοκινήτων για τον ίδιο αριθμό οχημάτων. Το πρώτο σενάριο αντιστοιχεί στο υφιστάμενο ενεργειακό μίγμα ηλεκτροπαραγωγής, ενώ το δεύτερο σενάριο αναφέρεται σε αντίστοιχες προβλέψεις του 2030. |
| 76 | Η Συμβολή της Ηλεκτροκίνησης στον Τομέα Μεταφορών των Βαρέων ΟχημάτωνThe role of electromobility for heavy duty vehicles | Σπυρόπουλος ΓεώργιοςΜουστρής Κωνσταντίνος | Η συμβολή της ηλεκτροκίνησης στα βαρέα οχήματα, προοπτικές εξέλιξης, βελτίωση ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και δυνατότητες νέων θέσεων εργασίας. |
| 77 | Καταγραφή στόλου οχημάτων στην Αττική και η συμβολή τους στην ατμοσφαιρική ρύπανσηMotor vehicle registrations in Attica and their contribution to air pollution | Σπυρόπουλος ΓεώργιοςΜουστρής Κωνσταντίνος | Καταγραφή στόλου και η συμβολή τους στην ατμοσφαιρική ρύπανση θεωρητικά και μετά από μετρήσεις. |
| 78 | Επαναχρησιμοποίηση και Ανακύκλωση συσσωρευτών: Προκλήσεις και μελλοντικές προοπτικέςReuse and Recycling of Batteries: Challenges and Future Prospects | Σπυρόπουλος ΓεώργιοςΚαλδέλλης Ιωάννης | H 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. |
| 79 | Αξιοποίηση Καταγραφής Ενεργειακών Δεδομένων Ηλεκτρικών Οχημάτων Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής Energy Data Recording Utilization of Electric Vehicles of the University of West Attica | Σπυρόπουλος ΓεώργιοςΚαλδέλλης Ιωάννης | Η χρήση των ηλεκτρικών οχημάτων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής από το προσωπικό του, δίνει τη δυνατότητα καταγραφής ενεργειακών δεδομένων προς επεξεργασία. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία πραγματεύεται την αξιοποίηση αυτών των δεδομένων με στόχο την αποτύπωση της κατανάλωσης τους και της αξιοποίησης τους. Ταυτόχρονα θα προταθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός αναλυτικής καταγραφής των δεδομένων κατανάλωσης ενέργειας, τάσης, έντασης και θερμοκρασίας των συσσωρευτών καθώς και των υπολοίπων παραμέτρων. |
| 80 | Μελέτες περιπτώσεων ανάλυσης υδραυλικών δικτύων“Hydraulic analysis of water distribution networks” | Α. Φιλιός | Ανάλυση, σχεδιασμός, επέκταση και βελτίωση ακτινωτών και κλειστών δικτύων ύδρευσης με το ελεύθερο λογισμικό EPANET. |
| 81 | Αριθμητική επίλυση δέσμης εκροής“Numerical solution of a laminar jet flow” | Α. Φιλιός | Υπολογισμός των πεδίων ταχυτήτων σε δισδιάστατη και αξονοσυμμετρική δέσμη εκροής, σε ασυμπίεστη, ισοθερμοκρασιακή και στρωτή ροή. |
| 82 | Σχεδιασμός υποηχητικής αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος“Design of an open circuit subsonic wind tunnel” | Α. Φιλιός | Σχεδιασμός υποηχητικής αεροσήραγγας ανοικτού κυκλώματος |