**Θέματα και περιγραφή Διπλωματικών Εργασιών Τμήματος ΗΜΜΥ ΕΛΜΕΠΑ (Τομέας Α)**

**Εαρινό Εξάμηνο 2022-2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Τίτλος Διπλωματικής** | **Τίτλος στα Αγγλικά** | **Επίβλεψη** | **Στόχοι, διάρκεια και αναμενόμενα αποτελέσματα Διπλωματικής Εργασίας** |
| 1 | Τεχνοοικονομική Ανάλυση Ενσωμάτωσης Φορτιστή Ηλεκτρικού Οχήματος και Αντλίας Θερμότητας σε Φωτοβολταϊκό Σύστημα Οικίας με Ενεργειακό Συμψηφισμό | Techno-Economic Analysis of an Electric Vehicle Charger and Heat Pump Integration in a Residential Photovoltaic System with Net Metering | Κατσίγιαννης Ιωάννης | Στόχος της εργασίας είναι η πλήρης τεχνοοικονομική μελέτη ενός φωτοβολταϊκού συστήματος οικίας με ενεργειακό συμψηφισμό (net metering). Το συγκεκριμένο σύστημα θα διαστασιολογηθεί έτσι ώστε να καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες της οικίας, λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη φορτιστή ηλεκτρικού οχήματος και αντλίας θερμότητας που καλύπτει τις θερμικές και ψυκτικές ανάγκες. Η Εργασία αναμένεται να υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια του Εαρινού Εξαμήνου 2022-2023. |
| 2 | Μελέτη παραγωγής ενέργειας με ΑΠΕ και αξιολόγηση φυσικοχημικών παραμέτρων για μονάδες επεξεργασίας λυμάτων στον Δήμο Αμαρίου | Renewable energy production and physicochemical parameters evaluation study for wastewater treatment units in the Municipality of Amari | Βερνάρδου Δήμητρα | Η Διπλωματική εργασία αφορά την μελέτη παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Φ/Β με χρήση ενεργειακού συμψηφισμού και την μελέτη για κατασκευή μονάδων επεξεργασίας λυμάτων στο Δήμο Αμαρίου Νομού Ρεθύμνου – Κρήτης. Στην εργασία θα γίνει μια ανάλυση των ενεργειακών δεδομένων των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων για την διαμόρφωση ενεργειακών ισοζυγίων για τις εγκαταστάσεις στο Δήμο Αμαρίου, ενώ θα γίνει χωροθέτηση του Φ/Β σταθμού και χρηματοοικονομική ανάλυση της προτεινόμενης Φ/Β εγκατάστασης. Παράλληλα, στη συγκεκριμένη εργασία θα πραγματοποιηθεί προσδιορισμός διαφόρων φυσικοχημικών παραμέτρων για την αξιολόγηση και τη μελέτη της δυνατότητας διαχείρισης των αστικών λυμάτων της περιοχής του Δήμου Αμαρίου. Η Εργασία αναμένεται να υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια του Εαρινού Εξαμήνου 2022-2023. |
| 3 | Έλεγχος Εσωτερικών Συνθηκών Κτιρίων με τη βοήθεια Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης | Control of Internal Conditions in Buildings via Machine Learning | Τσικαλάκης Αντώνιος | Ο έλεγχος των συνθηκών εντός ενός κτιρίου γίνεται συχνά με τη βοήθεια διαφόρων ελεγκτών. με τη βοήθεια Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης φιλοδοξούμε οι ελεγκτές αυτές να γίνουν εξυπνότεροι, προσαρμοζόμενοι στις απαιτήσεις και τις συνήθειες των χρηστών των κτιρίων. Έτσι μπορούν για παράδειγμα να μάθουν ποιες είναι οι επιθυμητές συνθήκες θερμοκρασίας εντός μιας κατοικίας μαθαίνοντας την συνήθη επιθυμητή θερμοκρασία ενός χώρου. Η Εργασία αναμένεται να υλοποιηθεί κατά τη διάρκεια του Εαρινού Εξαμήνου 2022-2023. |