|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ** | **ΤΟΜΕΑΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ** |

**ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2023-2024**

| **Α/Α** | **ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ** | **ΜΕΛΗ ΔΕΠ** | **ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Υπολογιστική Διερεύνηση Διαμόρφωσης Βέλτιστων Ομότιμων (Ρ2Ρ) Σχημάτων στη βάση Φωτοβολταϊκής Παραγωγής & Αποθήκευσης Ενέργειας  Computational Investigation for the Configuration of Optimum, Peer-to-Peer PV-Storage Schemes | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Μουστρής Κ., Καββαδίας Κ., Σπυρόπουλος Γ. |
| 2 | Υπολογιστική Διερεύνηση Διαμόρφωσης Βέλτιστων Ομότιμων (Ρ2Ρ) Σχημάτων στη βάση Φωτοβολταϊκής Παραγωγής & Διαχείρισης της Ζήτησης  Computational Investigation for the Configuration of Optimum, Peer-to-Peer PV-Demand Side Management Schemes | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Μουστρής Κ., Καββαδίας Κ., Κωστόπουλος Εμ. |
| 3 | Δημιουργία τυπικών προφίλ ηλεκτρικής κατανάλωσης στον οικιακό τομέα και πειραματική εφαρμογή τους σε ολοκληρωμένo υβριδικό σχήμα Φ/Β, συσσωρευτών και συστοιχίας φορτίων  Development and experimental application, of typical, residential-based electricity consumption profiles, with the support of an integrated PV-battery-load bank configuration | Ζαφειράκης Δημήτριος  (συνεπίβλεψη: Χριστόπουλος Κων/νος) | Διπλωματική | Καββαδίας Κ., Σπυρόπουλος Γ., Κωστόπουλος Εμ. |
| 4 | Μελέτη Σχημάτων Σωρευτικής Εκπροσώπησης Διεσπαρμένων Φ/Β Σταθμών με Αξιοποίηση Μακροχρόνιων Ιστορικών Δεδομένων Ενεργειακής Παραγωγής  Study of Aggregation Schemes for distributed PV plants on the basis of long-term, historical data of energy generation | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Μουστρής Κ., Καββαδίας Κ., Σπυρόπουλος Γ. |
| 5 | Ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την κατασκευή αυτοσχέδιας ανεμογεννήτριας μικρής κλίμακας με τη χρήση σύγχρονων υπολογιστικών εργαλείων  Consolidated design for the construction of a small scale, Do It Yourself wind turbine, with the support of modern computational tools | Ζαφειράκης Δημήτριος  (συνεπίβλεψη: Χριστόπουλος Κων/νος) | Διπλωματική | Καλδέλλης Ι.Κ., Καββαδίας Κ., Σπυρόπουλος Γ. |
| 6 | Προημερήσιος Καθορισμός Σωρευτικών Απαιτήσεων Αποθήκευσης Ενέργειας  για Ομότιμα (Ρ2Ρ) Σχήματα Φωτοβολταϊκής Παραγωγής στη βάση Προγνωστικών Σημάτων Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων  Day-Ahead Assessment of Energy Storage Requirements for PV-based, Peer-to-Peer Schemes, on the basis of Artificial Neural Networks prognostic signals | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Μουστρής Κ., Καββαδίας Κ., Σπυρόπουλος Γ. |
| 7 | Βέλτιστος προγραμματισμός λειτουργίας συστήματος αφαλάτωσης δίδυμων μονάδων υπό καθεστώς συμμετοχής στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας  Optimum operational scheduling of a twin-unit, electricity market-integrated desalination system | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Μουστρής Κ., Καββαδίας Κ., Κονδύλη Αιμ. |
| 8 | Μελέτη και εγκατάσταση πειραματικής μονάδας αντλιών  Analysis and installation of pumping experimental unit | Ι. Κ. Καλδέλλης  Μ. Μέντζος |  |  |
| 9 | Πειραματική διερεύνηση της επίδρασης της ανακλαστικότητας του εδάφους στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων.  Experimental investigation of the ground albedo effect on the energy production of photovoltaic panels. | Κ. Καββαδίας | Θα πραγματοποιηθεί σειρά πειραματικών μετρήσεων ώστε να προσδιοριστεί ο συντελεστής λευκαύγειας του εδάφους με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Παράλληλα, θα διερευνηθεί πειραματικά η επίδραση της ανακλαστικότητας του εδάφους στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων. |  |
| 10 | Ανάπτυξη – κατασκευή μοντέλου κατανόησης ηλιακών γωνιών.  Design – implementation of a model for understanding solar angles. | Κ. Καββαδίας | Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η κατασκευή διάταξης που θα παρουσιάζει διαδραστικά τις διαφορετικές ηλιακές γωνίες για κάθε διαφορετική θέση του ήλιου σε σχέση με την επιφάνεια ενός συλλέκτη. |  |
| 11 | Εφαρμογή της ηλιακής ψύξης σε κτήρια κατοικιών.  Solar cooling application in residential buildings. | Κ. Καββαδίας | Η διπλωματική εργασία περιλαμβάνει εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση των συστημάτων ηλιακής ψύξης με εφαρμογή στα κτήρια. Θα ολοκληρωθεί με ενεργειακή και οικονομική διερεύνηση των συστημάτων ηλιακής ψύξης με μελέτη περίπτωσης σε κτήριο κατοικίας. |  |
| 12 | 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 | Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή σειρά πειραμάτων για τη διερεύνηση της επίδρασης της μερικής σκίασης των φωτοβολταϊκών πλαισίων στην ενεργειακή τους παραγωγή. |  |
| 13 | Πειραματική διερεύνηση/μοντελοποίηση της ηλιακής ακτινοβολίας σε κατακόρυφες επιφάνειες.  Experimental investigation/modeling of solar radiation on vertical surfaces. | Κ. Καββαδίας | Η διπλωματική εργασία αφορά στην επεξεργασία μετρήσεων ηλιακής ακτινοβολίας σε κατακόρυφο επίπεδο και σε διαφορετικούς προσανατολισμούς για τη δημιουργία ενιαίου υπολογιστικού μοντέλου. Απαραίτητη η γνώση χρήσης Matlab. |  |
| 14 | Πειραματική διερεύνηση της επίδρασης της ανακλαστικότητας του εδάφους στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων.  Experimental investigation of the ground albedo effect on the energy production of photovoltaic panels. | Κ. Καββαδίας | Θα πραγματοποιηθεί σειρά πειραματικών μετρήσεων ώστε να προσδιοριστεί ο συντελεστής λευκαύγειας του εδάφους με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Παράλληλα, θα διερευνηθεί πειραματικά η επίδραση της ανακλαστικότητας του εδάφους στην ενεργειακή παραγωγή των φωτοβολταϊκών πλαισίων. |  |
| 15 | Ενεργειακή και περιβαλλοντική διαχείριση λιμένων και παράκτιων περιοχών και καθαρών θαλάσσιων μεταφορών στα πλαίσια της μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων  Energy and environmental harbour management and marine transportation in the context of pollution prevention | Αιμ. Μ. Κονδύλη | Στην εργασία θα μελετηθεί το θέμα της υπάρχουσας και μελλοντικής κατάστασης στη διαχείριση των λιμένων και των παράκτιων περιοχών γενικότερα σα πλαίσια της μείωσης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης του παράκτιου / θαλασσίου περιβάλλοντος καθώς επίσης και οι δυνατότητες και προοπτικές αλλαγής των ενεργειακών συστημάτων των λιμένων και για την εξυπηρέτηση καθαρών θαλάσσιων μεταφορών |  |
| 16 | Συγκριτική Αξιολόγηση δεικτών απόδοσης ελληνικής βιομηχανίας. Πεδία ανταγωνιστικότητας - Σύγχρονες Τάσεις και προοπτικές  Comparative assessment of Greek industry performance measures. Current status and future trends. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη  Β. Σαγιάς |  | Αιμ. Κονδύλη  Β. Σαγιάς  Α. Νάζος |
| 17 | Σύγχρονες τάσεις στη βιομηχανική παραγωγή, η Βιομηχανία 4.0.  Current trends in industrial production, Industry 4.0. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη – Β. Σαγιάς |  | Αιμ. Κονδύλη  Β. Σαγιάς  Α. Νάζος |
| 18 | Εφοδιαστική αλυσίδα, παραγωγή, χρήση και περιβαλλοντικά οφέλη συνθετικών καυσίμων.  Supply chain, production, use and environmental benefits of e-fuels. | Αιμ. Κονδύλη |  | Αιμ. Κονδύλη  Κ. Καββαδίας |
| 19 | Εφοδιαστική αλυσίδα πράσινου υδρογόνου. Παρούσα κατάσταση και προοπτικές.  Green hydrogen supply chain. Current status and prospects. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη |  | Ι. Κ. Καλδέλλης  Αιμ. Κονδύλη  Κ. Καββαδίας |
| 20 | Εφαρμογές επιχειρησιακής έρευνας στην βιομηχανική παραγωγή. Μελέτες περίπτωσης.  Operations research applications in industry. Cases studies. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη |  |  |
| 21 | Ο κλάδος των πετρελαιοειδών στην Ελλάδα. Παρούσα κατάσταση και προοπτικές.  The oil sector in Greece. Current status and prospects. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη |  |  |
| 22 | Περιβαλλοντικές επιπτώσεις παράκτιων δραστηριοτήτων: Δείκτες και μετρήσεις.  Environmental impacts for shore activities: Indices and metrics. | Αιμιλία Μ. Κονδύλη |  |  |
| 23 | **Διπλωματική**  Μελέτη της συνεισφοράς της κυκλοφορίας οχημάτων στην ατμοσφαιρική ρύπανση  Study of the contribution of vehicular traffic to air pollution | Μουστρής Κ.  Φαμελη Κυριακή-Μαρία | Στην διπλωματική αυτή εργασία θα μελετηθεί η συνεισφορά της κυκλοφορίας οχημάτων σε μια οδική διασταύρωση, με σκοπό την προσέγγιση της ποσότητας των ρύπων που σχετίζονται με την οδική κυκλοφορία. Ουσιαστικά πρόκειται για μια πειραματική διαδικασία η οποία ταυτόχρονα χρησιμοποιεί μαθηματικά μοντέλα και στατιστική ανάλυση σε δεδομένα που συλλέγονται από όλους τους πιθανούς τρόπους κίνησης ενός οχήματος. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Σπυρόπουλος Γεώργιος  Ντούρου Κλεοπάτρα |
| 24 | **Πτυχιακή**  Βιομηχανικά συστήματα-τεχνολογίες ελέγχου και μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης  Industrial systems-technologies for air pollution control and reduction | Μουστρής Κ. | Στην συγκεκριμένη Πτυχιακή εργασία θα μελετηθούν οι τεχνολογίες και τα συστήματα αντιρρύπανσης που χρησιμοποιούνται στην βιομηχανία. Ειδικότερα, θα μελετηθούν τα συστήματα ελέγχου και μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης ανά κατηγορία βιομηχανικής δραστηριότητας. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Ντούρου Κλεοπάτρα  Τσίτσης Χρήστος |
| 25 | **Διπλωματική**  Μελέτη της χωρικής κατανομής σωματιδιακής ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή της πόλης του Αγρινίου  Spatial variation of particulate air pollution in the greater area of Agrinio city | Μουστρής Κ.  Τσίτσης Χ. | Στην συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία, θα γίνει μελέτη της χρονικής διακύμανσης των αιωρούμενων σωματιδίων στην πόλη του Αγρινίου. Για το σκοπό αυτό, θα αντληθούν σχετικά δεδομένα από τη βάση δεδομένων ατμοσφαιρικής ρύπανσης του δικτύου “PurpleAir”. Η μελέτη έχει ως στόχο να διερευνήσει τις τάσεις των αιωρούμενων σωματιδίων στην πόλη του Αγρινίου και να προτείνει παραπέρα μέτρα και δράσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα θα γίνει υπολογισμός της εισπνεόμενες μάζας αιωρούμενων σωματιδίων για διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες σε ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Ντούρου Κλεοπάτρα  Τσίτσης Χρήστος |
| 26 | **Διπλωματική**  Δημιουργία ψηφιακής βάσης δεδομένων βαθμοημερών θέρμανσης και ψύξης για την περιοχή της Πελοποννήσου  Development of a digital database of heating and cooling degree days for the Peloponnese region | Μουστρής Κ. | Σκοπός αυτής της Διπλωματικής εργασίας είναι να δημιουργηθεί μια κατάλληλη βάση δεδομένων που αφορούν τις βαθμοημέρες ψύξης και θέρμανσης στην Πελοπόννησο. Στην συνέχεια, η βάση αυτή των δεδομένων θα μελετηθεί και θα αναλυθεί έτσι ώστε να προκύψουν συμπεράσματα σχετικά με τις ενεργειακές ανάγκες των κτιρίων στις διαφορετικές περιοχές μελέτης της Πελοποννήσου. Για τον σκοπό αυτό, θα αντληθούν τα απαραίτητα δεδομένα, από την βάση δεδομένων του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Σπυρόπουλος Γεώργιος  Ζαφειράκης Δημήτριος |
| 27 | **Διπλωματική**  Μελέτη της επίδρασης μετεωρολογικών παραμέτρων στην συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων στην πόλη του Βόλου  Investigation of the influence of meteorological parameters on the concentration of suspended particles in the city of Volos. | Μουστρής Κ.  Ντούρου Κ. | Στην διπλωματική αυτή εργασία θα μελετηθεί η πιθανή επίδραση των μετεωρολογικών παραμέτρων στα συγκεντρώσεις των αιωρούμενων σωματιδίων στην ευρύτερη περιοχή της πόλης του Βόλου. Για τον σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιηθούν μετεωρολογικά δεδομένα και δεδομένα ατμοσφαιρικής ρύπανσης από την βάση δεδομένων του Υπουργείου Ενέργειας & Περιβάλλοντος. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Σπυρόπουλος Γεώργιος  Ντούρου Κλεοπάτρα |
| 28 | **Διπλωματική**  Καταγραφή και μελέτη των αιρούμενων σωματιδίων και μετεωρολογικών δεδομένων, εκτός και εντός της καμπίνας μικρού ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου  Recording and investigation of suspended particles and meteorological data outside and inside the cabin of a small electric car | Μουστρής Κ.  Σπυρόπουλος Γ. | Σκοπός αυτής της Διπλωματικής εργασίας είναι να συγκριθεί η ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στο εσωτερικό ενός μικρού ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου πόλης, σε σχέση με τις επικρατούσες εξωτερικές συνθήκες. Ειδικότερα, θα καταγράφονται ταυτόχρονα μετεωρολογικές παράμετροι και συγκεντρώσεις αιωρούμενων σωματιδίων, εκτός και εντός της καμπίνας του μικρού ηλεκτροκίνητου αυτοκινήτου. Στην συνέχεια θα μελετηθεί η ποιότητα του αέρα στο εσωτερικό του αυτοκινήτου, καθώς επίσης και οι βιομετεωρολογικές συνθήκες θερμικής άνεσης, σε σχέση πάντα με τις επικρατούσες εξωτερικές συνθήκες, τόσο όταν το αυτοκίνητο είναι σταθμευμένο όσο και όταν βρίσκεται σε κίνηση εντός του αστικού ιστού της ευρύτερης περιοχής των Αθηνών. | Μουστρής Κωνσταντίνος  Σπυρόπουλος Γεώργιος  Ντούρου Κλεοπάτρα |
| 29 | **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ**  Ενεργειακή και εξεργειακή ανάλυση συστήματος παραγωγής ψύξης με συμπίεση ατμών-απορρόφηση και επιλογή βέλτιστου ψυκτικού μέσου για βιομηχανική χρήση.  Energy and exergy analysis of a cascade absorption - compression refrigeration system and optimal selection of refrigerant for industrial applications. | Νάζος Αντώνης | Η ψύξη με χαμηλές θερμοκρασίες βρίσκει εφαρμογή σε πολλούς τομείς στη βιομηχανία. Συνήθως χρησιμοποιώντας πολλαπλούς συμπιεστές. Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η διαδικασία και να είναι αποδοτικότερη και φιλική στο περιβάλλον, εφαρμόζουμε σύστημα δύο σταδίων με απορρόφηση και συμπίεση ατμών αντί των πολλαπλών συμπιεστών. Αναπτύσσεται ένα μοντέλο που βασίζεται σε ενεργειακές, εξεργειακές και περιβαλλοντικές αναλύσεις, αξιολογείται η απόδοση του συστήματος σε παραμέτρους λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένης της θερμοκρασίας συμπύκνωσης καθώς και τις θερμοκρασίες εξάτμισης και τις δυνατότητες ψύξης σε δύο θερμοκρασίες ψύξης με χρήση διαφορετικών ψυκτικών μέσων. Τα αποτελέσματα αξιολογούνται και παρουσιάζονται σε συνδυασμό με προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. | Νάζος Αντώνιος  Σακελλαρίου Ευάγγελος ή  (Καββαδίας Κοσμάς)  Μαϊτός Αντώνης |
| 30 | **ΠΤΥΧΙΑΚΗ (1 ΦΟΙΤΗΤΗΣ)**  Ενεργειακός σχεδιασμός συστήματος κλιματισμού αέρα- αέρα σε εργαστηριακό χώρο.  Energy design of HVAC system in a lab space. | Νάζος Αντώνης | Η ανάπτυξη του θέματος θα περιλαμβάνει θεωρητικό υπόβαθρο βασισμένο στη βιβλιογραφία, τους κανονισμούς DIN, τις οδηγίες του ΤΕΕ καθώς και σε αντίστοιχες μελέτες , στοχεύοντας να εφοδιάσει τον αναγνώστη με τις γνώσεις και τη μεθοδολογία για την πλήρη κατανόηση του θέματος. Παρουσιάζονται τα σχέδια της εγκατάστασης καθώς και λεπτομέρειες κατασκευαστικές, απαραίτητες δε για τους εν συνεχεία υπολογισμούς. Θα υπολογισθούν τα θερμικά- ψυκτικά φορτία του χώρου εγκατάστασης καθώς και μελέτη του εξαερισμού. Τέλος θα εκτιμηθούν ενεργειακά τα αποτελέσματα και θα γίνουν προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας. | Νάζος Αντώνιος  Μαϊτός Αντώνης  Ντούρου Κλεοπάτρα |
| 31 | **ΠΤΥΧΙΑΚΗ (1 ΦΟΙΤΗΤΗΣ)**  Εκτίμηση επικινδυνότητας και μελέτη επαγγελματικού κινδύνου σε χώρο επισκευής και συντήρησης αμαξωμάτων οδικών συγκοινωνιών.  Health and Safety in workshop for maintenance and repair motor vehicles the public transport. | Νάζος Αντώνης | Στη συγκεκριμένη εργασία θα γίνει προσέγγιση για την συστηματική καταγραφή των κινδύνων των θέσεων εργασίας σε αμαξοστάσιο επισκευής και συντήρησης οργανισμού οδικών συγκοινωνιών καθώς και των κανόνων ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται. Επιπλέον, η διατύπωση προτάσεων για ενδεχόμενη λήψη πρόσθετων μέτρων ή/και αντικατάσταση των υπαρχόντων. Θα αποτελεί μια μελέτη στην οποία θα εξετάζεται συστηματικά κάθε εργασία που εκτελείται στην επιχείρηση  με σκοπό να εντοπισθούν οι πηγές του επαγγελματικού κινδύνου, να διαπιστωθεί κατά πόσο και με τι μέτρα μπορούν οι πηγές κινδύνων να εξαλειφθούν ή οι κίνδυνοι αυτοί να αποφευχθούν. Επίσης θα καταγραφούν τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται και να προταθούν αυτά που πρέπει 31συμπληρωματικά να ληφθούν. Θα περιλαμβάνει, αναγνώριση και καταγραφή των υφιστάμενων κινδύνων για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων καθώς και αυτών που ενδέχεται να εμφανιστούν, ποιοτικό και όπου απαιτείται και ποσοτικό προσδιορισμό των βλαπτικών παραγόντων (φυσικών, χημικών, βιολογικών) και τα μέτρα πρόληψης που ήδη εφαρμόζονται ή/και προτείνεται να ληφθούν για τον έλεγχο των κινδύνων και την προστασία των εργαζομένων. | Νάζος Αντώνιος  Σιγάλας Ιωάννης  Μαϊτός Αντώνιος |
| 32 | Διπλωματική  Νιτρίδιο του Βορίου: Η πορεία από τις επικαλύψεις στο λευκό γραφένιο  Boron Νitride: The path from the cubic phase to white graphene | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Βιβλιογραφική μελέτη της εξέλιξης του Νιτριδίου του Βορίου | Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Ψυλλάκη Πανδώρα  Πετράκη Μαριάνθη |
| 33 | Διπλωματική  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 | Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Ψυλλάκη Πανδώρα  Πετράκη Μαριάνθη |
| 34 | Διπλωματική  Μελέτη ιδιοτήτων υλικών με χρήση φασματοσκοπίας Mössbauer  Study of material properties using Mössbauer spectroscopy | Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν φάσματα που προέκυψαν από τη μελέτη υλικών με χρήση της τεχνικής της φασματοσκοπίας Mössbauer | Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Σαραφίδης Χαράλαμπος  Πετράκη Μαριάνθη |
| 35 | Διπλωματική  Η χρήση μεγάλων γλωσσικών μοντέλων στην εκπαίδευση των μηχανικών  The use of large language models in engineering education | Πετράκη Μαριάνθη  Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Η εργασία αυτή αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση της χρήσης μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (BERT, Claude, Llama κλπ) στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην εκπαίδευση των μηχανικών | Πετράκη Μαριάνθη  Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Νικολαΐδης Γεώργιος |
| 36 | Διπλωματική  Μελέτη ιδιοτήτων δισδιάστατων υλικών με εφαρμογές στην νανοηλεκτρονική  Study of properties of two-dimensional materials with applications in nanoelectronics. | Κελαϊδής Νικόλαος  Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Η εργασία αυτή αποτελεί μια μελέτη δισδιάστατων υλικών για επιλεγμένες εφαρμογές όπως ηλεκτρονικά, αισθητήρες και συστήματα αποθήκευσης και μετατροπής ενέργειας | Κελαϊδής Νικόλαος  Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Ψυλλάκη Πανδώρα |
| 37 | Διπλωματική  Μελέτη ιδιοτήτων μεταλλικών οξειδίων με εφαρμογές ενέργειας.  Study of properties of metallic oxides with energy applications. | Κελαϊδής Νικόλαος  Παναγιωτάτος Γεράσιμος | Τα οξείδια μετάλλων διαδραματίζουν βασικό ρόλο σε πολλές εφαρμογές όπως η παραγωγή, η μετατροπή και η αποθήκευση ενέργειας, αλλά και στην ανίχνευση και αφαίρεση ρύπων. Η εργασία αυτή αποτελεί μελέτη των κυριότερων μεταλλικών οξειδίων. | Κελαϊδής Νικόλαος  Παναγιωτάτος Γεράσιμος  Ψυλλάκη Πανδώρα |
| 38 | Αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων της Λίμνης Καστοριάς: Αποτύπωση επιπτώσεων από ανθρωπογενείς παράγοντες  Water quality assessment in the Lake Kastoria: mapping the effects of anthropogenic factors | Χ. Παπαποστόλου, Χ. Τσίτσης, Κ. Ντούρου | Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η διερεύνηση και χρονική διακύμανση της οικολογικής κατάστασης της Λίμνης Καστοριάς, μέσω στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων από σημειακούς σταθμούς μέτρησης δεικτών ποιότητας νερού για το διάστημα 1998-2009. Παράλληλα θα αποτυπωθεί η πιθανή επίπτωση των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στη διακύμανση της ποιότητας των υδάτων του λιμναίου σώματος. | Χ. Παπαποστόλου, Χ. Τσίτσης, Κ. Ντούρου |
| 39 | Αντίστροφες εφοδιαστικές αλυσίδες αγαθών: Προκλήσεις, εμπόδια και στόχοι βιωσιμότητας για την επόμενη δεκαετία  Reverse supply chains of goods: Challenges, barriers and sustainability goals for the next decade | Χ. Παπαποστόλου | Στόχος της παρούσας εργασίας αποτελεί η ανάλυση και αποτύπωση αντίστροφων εφοδιαστικών αλυσίδων αγαθών στην Ευρώπη και στην Ελλάδα καθώς και ποιες είναι οι προκλήσεις, τα εμπόδια και οι στόχοι τους σε επίπεδο βιωσιμότητας για την επόμενη δεκαετία. | Χ. Παπαποστόλου, Αιμ. Κονδύλη, Δ. Ζαφειράκης |
| 40 | Σχεδιασμός και λειτουργία αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας ηλεκτρονικών αποβλήτων: προκλήσεις και προτάσεις βελτίωσης  Design and operation of waste electronics reverse supply chain: challenges and suggestions for improvement | Χ. Παπαποστόλου | Στόχος της παρούσας εργασίας o σχεδιασμός και η λειτουργία του δικτύου και η ς της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας ηλεκτρονικών αποβλήτων προκρίνοντας προτάσεις στρατηγικές αλλά και επιχειρησιακές αποφάσεις, όπως οι βέλτιστες θέσεις των εγκαταστάσεων (δηλαδή, αποσυναρμολόγηση, επισκευή, εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, σχετικές ποσότητες κτλ). | Χ. Παπαποστόλου, Αιμ. Κονδύλη, Δ. Ζαφειράκης |
| 41 | Μοντελοποίηση και ανάλυση δικτύου εφοδιαστικής αλυσίδας ανακύκλωσης μπαταριών μόλυβδου στην Ελλάδα  Modelling and analysis of the supply chain network of lead acid batteries recycling in Greece | Χ. Παπαποστόλου | Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η αποτύπωση και η σχετική μοντελοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας ανακύκλωσης των μπαταριών μολύβδου στην Ελλάδα και η προοπτική βελτιστοποίησής της. | Χ. Παπαποστόλου, Δ. Ζαφειράκης, Γ. Σπυρόπουλος |
| 42 | Έξυπνες συσκευασίες τροφίμων: τεχνολογικές εξελίξεις και προοπτικές για την επόμενη δεκαετία  Smart food packaging: technological advancements and prospects for the next decade | Χ. Παπαποστόλου | H παρούσα εργασία αποσκοπεί στο να αποτυπώσει τις τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν επέλθει στον τομέα της συσκευασίας τροφίμων καθώς και στις προοπτικές χρησιμοποίησής τους την επόμενη δεκαετία. | Χ. Παπαποστόλου, Κ. Καββαδίας, Γ. Σπυρόπουλος |
| 43 | Συγκριτική αξιολόγηση ανάλυση κύκλου ζωής ηλεκτρικών και συμβατικών οχημάτων  Comparative evaluation of Life Cycle Analysis of electric and conventional vehicles | Χ. Παπαποστόλου | Η παρούσα εργασία αποτελεί μία βιβλιογραφική ανασκόπηση των αποτελεσμάτων διαφόρων συγγραφέων όσον αφορά την ανάλυση του κύκλου ζωής των ηλεκτρικών οχημάτων και των συμβατικών οχημάτων. | Χ. Παπαποστόλου, Δ. Ζαφειράκης, Γ. Σπυρόπουλος |
| 44 | Η εξέλιξη της Ελλάδας ενεργειακά στον τομέα των υδροηλεκτρικών | Ιωάννης Σαρρής | Θα γίνει λεπτομερής αναφορά στην ενεργειακή εξέλιξη της Ελλάδος στην πάροδο των χρόνων και πιο συγκεκριμένα θα αναλυθούν οι υδροηλεκτρικές μονάδες. Θα παρουσιαστούν οι μονάδες που υπάρχουν στην Ελλάδα και η ισχύς τους |  |
| 45 | Πυροπροστασία σε υπόγειο γκαράζ πολυκατοικίας | Ιωάννης Σαρρής | Μελέτη εγκατάστασης για αυτόνομη πυρόσβεση σε υπόγειο γκαράζ πολυκατοικίας με δεξαμενή νερού στο οποία θα αναπληρώνεται από την ΕΥΔΑΠ και από οχήματα της πυροσβεστικής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και θα αντλείται με μία κύρια και δύο εφεδρικές αντλίες. |  |
| 46 | Αεροδυναμική ανάλυση πτέρυγας αεροσκάφους με χρήση πεπερασμένων στοιχείων και την βοήθεια του λογισμικού Ansys Student.  Aerodynamic analysis of an aircraft wing using finite elements using Ansys Student software. | Ιωάννης Σαρρής | Στην εργασία αυτή θα γίνει προσομοίωση πτέρυγας επιβατικού αεροπλάνου υπό πραγματικές συνθήκες λειτουργίας (πίεση, ταχύτητα, θερμοκρασία). Θα πραγματοποιηθούν τρεις προσομοιώσεις για τρεις διαφορετικές ταχύτητες.  1.    Μέση Ταχύτητα απογειώσεις  2.    Μέση ταχύτητα πτήσης του αεροσκάφους  3.    Μέση Ταχύτητα προσγείωσης  Σκοπός των παραπάνω προσομοιώσεων είναι να συγκριθούν όλες οι παράμετροί (πιέσεις, ταχύτητες, δυνάμεις άνωσης και οπισθέλκουσας, τριβές κ.ά.) που αναπτύσσονται πάνω στην φτερό του αεροπλάνου κατά την διάρκεια απογειώσεις - πτήσης – προσγειώσεις. Για την πραγματοποίηση όλων των παραπάνω προσομοιώσεων θα χρησιμοποιηθεί το ελεύθερο για τους φοιτητές λογισμικό Ansys Students. |  |
| 47 | «Σχεδιασμός και προσομοίωση υδροστρόβιλου τύπου Francis (ή Pelton) με την χρήση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής»  «Design and Simulation of a Francis (or Pelton) turbine with the use of CFD» | Ιωάννης Σαρρής | Η εργασία θα περιλαμβάνει την παρουσίαση του θεωρητικού υποβάθρου για τον σχεδιασμό υδροστροβίλων τόσο γενικού όσο και ειδικού (του επιλεγέντος τύπου). Με βάση τις αρχές αυτές και την χρήση του πακέτου Turbomachinery του Ansys θα σχεδιαστεί ένας υδροστρόβιλος του επιλεγέντος τύπου για δεδομένες προδιαγραφές. Το τρισδιάστατο μοντέλο του υδροστρόβιλου, θα αξιοποιηθεί έπειτα σε προσομοίωση μέσω του πακέτου ρευστοδυναμικής Fluent επίσης του Ansys. |  |
| 48 | Αεροδυναμική ανάλυση πύργου μεταφοράς ισχύος με την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων.  Aerodynamic analysis of transmission tower with FEM method. | Ιωάννης Σαρρής | Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας θα πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός ενός πύργου της ΔΕΗ που μεταφέρει τέσσερα καλώδια. Ο σχεδιασμός αυτός θα εκτελεστεί μέσω του λογισμικού ANSYS STUDENT. Στη διάρκεια της εργασίας θα πραγματοποιηθεί στατική ανάλυση του πύργου χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων προκειμένου να αξιολογηθούν οι τάσεις, οι παραμορφώσεις και άλλες μηχανικές ιδιότητες που εμφανίζονται στον πύργο υπό την επίδραση συγκεκριμένων αεροδυναμικών φορτίσεων. |  |
| 49 | Ανάλυση αερισμού και θερμικής άνεσης χώρου γραφείου  Analysis of ventilation and thermal comfort of office space. | Ιωάννης Σαρρής | 'Στην εργασία αυτή θα γίνει μελέτη τρισδιάστατης μοντελοποίησης γραφείου και υπολογιστική προσομοίωση της ροής και ανάλυση της μέσω λογισμικού με σκοπό την καλύτερη θερμική άνεση του προσωπικού.' |  |
| 50 | Ενεργειακή ανάλυση σε Κέντρα Διαχείρισης Δεδομένων  Energy Efficiency Analysis of Data Centres | Ιωάννης Σαρρής | Η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την λειτουργία και την ψύξη του εξοπλισμού στα κέντρα διαχείρισης δεδομένων (Data Centers) είναι ιδιαίτερα υψηλή. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία έχει σκοπό να αναλύσει τα θερμικά φορτία τα οποία παράγονται σε αυτές τις περιπτώσεις. Για την επίτευξη του στόχου θα πραγματοποιηθεί ανάλυση μεταφοράς θερμικών φορτίων με την βοήθειά του εξειδικευμένου μηχανολογικού πακέτου  invertor, ώστε να προκύψουν σημαντικά συμπεράσματα που οδηγούν στη μείωσα του ενεργειακού αποτυπώματος αυτόν των υποδομών. |  |
| 51 | Υπολογιστική μελέτη του πεδίου ροής γύρω από υδροτομή  Computational study of the flow field around a hydrofoil | Ιωάννης Σαρρής | Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη του πεδίου ροής γύρω από υδροτομή (π.χ. πηδάλιο πλοίου) με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστομηχανικής και ειδικότερα τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης της τύρβης. |  |
| 52 | Ψυκτικά μέσα που χρησιμοποιούνται σε μηχανές CNC  Coolants used in CNC machines | Ιωάννης Σαρρής | Διερεύνηση της επίδρασης των ψυκτικών με βάση το νερό, το λάδι και τα συνθετικά ψυκτικά στη μακροζωία του εργαλείου κοπής, την ακρίβεια μηχανικής κατεργασίας και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Μελέτη διαφορετικών τύπων ψυκτικού υγρού και ανάλυση στην συνολική απόδοση της μηχανικής κατεργασίας. Καινοτομίες και τάσεις στις τεχνολογίες ψυκτικού CNC για μια πιο πράσινη και πιο αποτελεσματική εποχή μηχανικής κατεργασίας. |  |
| 53 | Μελέτη του πεδίου ροής του ανέμου σε αστικό περιβάλλον και η επίδρασή του στην αεροδυναμική συμπεριφορά των αυτοκινήτων  Study of the wind flow characteristics in an urban environment and the effect on car’s aerodynamic characteristics | Κων/νος Βασιλόπουλος  Ιωάννης Σαρρής | Βασικό αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της ροής του ανέμου γύρω από θεμελιώδεις γεωμετρίες του αστικού περιβάλλοντος και η επίδρασή της στην αεροδυναμική συμπεριφορά των αυτοκινήτων με μεθόδους υπολογιστικής ρευστομηχανικής. |  |
| 54 | **Διπλωματική**  Υπολογισμός ενεργειακών απωλειών υβριδικού σταθμού φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων  Energy losses’ calculation of a hybrid electric vehicle charging station | Σπυρόπουλος Γ.  Κωστόπουλος Εμ. | Εφαρμογή διάφορων σεναρίων λειτουργίας υβριδικού σταθμού φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων, με σκοπό τη διερεύνηση των ενεργειακών απωλειών. | Γ. Σπυρόπουλος  I.K. Καλδέλλης  Δ. Ζαφειράκης |
| 55 | **Πτυχιακή**  Μελέτη και εγκατάσταση φορτιστή ηλεκτρικών οχημάτων σε εξωτερικό χώρο στάθμευσης  Study and installation of electric vehicle charger in an outdoor parking area | Σπυρόπουλος Γ. | Σκοπός της εργασίας είναι η εκπαίδευση του φοιτητή στην ολοκληρωμένη μελέτη και εγκατάσταση φορτιστών ηλεκτρικών οχημάτων σε δημόσιο χώρο. | Γ. Σπυρόπουλος  I.K. Καλδέλλης  Δ. Ζαφειράκης |
| 56 | **Διπλωματική**  Μείωση περιβαλλοντικού αποτυπώματος σε επαγγελματικό χώρο εστίασης με σκοπό την κλιματική βιωσιμότητα  Reducing Environmental Footprint in a Commercial Dining Space for Climate Sustainability | Σπυρόπουλος Γ. | Η διπλωματική εργασία εξετάζει το θέμα της ενεργειακής αναβάθμισης σε εστιατόριο στην Αθήνα. Η ενεργειακή απόδοση και η βιωσιμότητα αποτελούν ουσιαστικά θέματα στη σύγχρονη κοινωνία, και η αύξηση του ενδιαφέροντος για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας σε επιχειρηματικά περιβάλλοντα αποτελεί σημαντική προτεραιότητα. | Κ. Μουστρής  Γ. Σπυρόπουλος  Δ. Ζαφειράκης |
| 57 | **Διπλωματική**  Ανάλυση του θορύβου ως ρύπος. Παράδειγμα σε περιοχή του Ν. Αττικής  Analysis of noise as a pollutant. An example in the region of N. Attica | Σπυρόπουλος Γ. | Η διπλωματική μελετά τις «ήσυχες περιοχές», με χρήση δεικτών ησυχίας και καμπύλών δεικτών θορύβου, με πραγματικές μετρήσεις θορύβου σε περιοχή της Αττικής. | Κ. Μουστρής  Γ. Σπυρόπουλος  Κ. Ντούρου |
| 58 | **Διπλωματική**  Σχέση κόστους-οφέλους ηλεκτρικών οχημάτων στην Ελλάδα  Analyzing the Economic Viability of Electric Vehicles in Greece | Σπυρόπουλος Γ. | Σχέση κόστους-οφέλους ηλεκτρικών οχημάτων στην Ελλάδα σε συνάρτηση με την παραγόμενη ενέργεια με έμφαση στη βελτίωση του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος. | Κ. Μουστρής  Γ. Σπυρόπουλος  Δ. Ζαφειράκης |
| 59 | **Διπλωματική**  Επίδραση της Τεχνολογίας στην Περιβαλλοντική Απόδοση των Αυτοκινήτων  Technology Impact on the Environmental Performance of Automobiles | Σπυρόπουλος Γ. | Τελευταίες έρευνες αποκαλύπτουν ένα παράδοξο: παρά τις τεχνολογικές βελτιώσεις και τους αυστηρότερους κανονισμούς εκπομπών, τα σύγχρονα αυτοκίνητα μπορεί να μην είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον από παλαιότερα μοντέλα. Θα ελεγχθεί αυτός ο αντιφατικός συνδυασμός μέσω διεξοδικής εξέτασης, προσεκτικής περίληψης και ανάλυσης για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης των μελλοντικών αυτοκινήτων. | Κ. Μουστρής  Γ. Σπυρόπουλος  Κ. Ντούρου |
| 60 | **Διπλωματική**  Ολοκληρωμένη Μελέτη Εγκατάστασης Φωτοβολταϊκού Συστήματος και Φορτιστή Ηλεκτρικών Οχημάτων σε Τυπική Οικία.  Integrated Study for the Installation of a Photovoltaic System and Electric Vehicle Charger in a Typical House. | Σπυρόπουλος Γ. | Θα πραγματοποιηθεί έρευνα αγοράς και ολοκληρωμένη μελέτη εγκατάστασης φωτοβολταϊκού συστήματος (με net-metering) και φορτιστή ηλεκτρικών οχημάτων σε τυπική οικία στο νομό Αττικής. | Κ. Μουστρής  Γ. Σπυρόπουλος  Δ. Ζαφειράκης |
| 61 | Πτυχιακή (1 φοιτητής) Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης της λειτουργίας του κινητήρα σε σύγχρονες μοτοσυκλέτες Electronic engine management systems in modern motorcycles | Α. Θεοδωρακάκος | Ανάλυση των ηλεκτρονικών συστημάτων που είτε αλληλοεπιδρούν είτε ελέγχουν άμεσα τη λειτουργία του κινητήρα σε μία σύγχρονη μοτοσυκλέτα. |  |
| 62 | Βιβλιογραφική ανασκόπηση τεχνολογιών μικρών ανεμογεννητριών και εφαρμογών τους  Literature review of small wind turbine technologies and applications | Ζαφειράκης Δημήτριος | Πτυχιακή (2 άτομα) | Κονδύλη Αιμ, Παπαποστόλου Χ. Κωστόπουλος Εμ. |
| 63 | Υπολογιστική Μελέτη Σχεδιασμού Συνδυασμένου Συστήματος ΑΠΕ-Αφαλάτωσης για Ξενοδοχειακό Συγκρότημα στο Νησί της Ρόδου Computational Study on the Design of a Combined, RES-Desalination System, for a Hotel Complex on the island of Rhodes | Ζαφειράκης Δημήτριος | Διπλωματική | Κονδύλη Αιμ., Παπαποστόλου Χ. Μουστρής Κ. |
| 64 | Πτυχιακή (1 φοιτητής) ή Διπλωματική Χρήση υδρογόνου στις μηχανές εσωτερικής καύσης Hydrogen  Hydrogen use in internal combustion engines | Α. Θεοδωρακάκος | Ανάλυση των φυσικών χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων καύσης του υδρογόνου. Προοπτικές χρήσης του σε μηχανές εσωτερικής καύσης. | Α. Θεοδωρακάκος  Κ. Σ. Νίκας  Γ. Παναγιωτάτος |
| 65 | ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ Επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης και των νέων τεχνολογιών στην ασφάλεια εργασίας και υγιεινής μηχανολογικών εγκαταστάσεων. Impact of artificial intelligence and new technologies on occupational safety and health in engineering facilities. | Νάζος Αντώνης | Η επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης (ΤΝ) στην εργασία μπορεί να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες αλλά ταυτόχρονα και νέες προκλήσεις για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία (ΕΑΥ), τη διαχείριση και τη ρύθμισή της. Η αυτοματοποίηση των εργασιών μπορεί να απαλλάξει τους εργαζομένους από επικίνδυνες καταστάσεις, ενώ τα μπορούν να διευκολύνουν την πρόσβαση στην εργασία των εργαζομένων ή των εργαζομένων με αναπηρίες. Επίσης, η ΤΝ διευκόλυνε την εμφάνιση νέων μορφών παρακολούθησης και διαχείρισης των εργαζομένων, μέσω της συλλογής μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Αυτές οι νέες μορφές μπορεί να αποτελούν ευκαιρία για τη βελτίωση της παρακολούθησης της ΕΑΥ, τη μείωση της έκθεσης σε διάφορους παράγοντες κινδύνου και την παροχή έγκαιρων προειδοποιήσεων όσον αφορά το άγχος, τα προβλήματα υγείας και την κόπωση. Η εισαγωγή της ΤΝ και της μηχανικής μάθησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση συνθηκών εργασίας , ανίχνευσης κινδύνων και πρόβλεψης ατυχημάτων στη μηχανολογία. | Νάζος Αντώνιος Σιγάλας Ιωάννης Μαϊτός Αντώνιος |
| 66 | Διαστασιολόγηση ηλιοθερμικού συστήματος σε συνεργασία με οργανικό κύκλο Rankine  Sizing of a solar thermal powered organic Rankine cycle | Κ. ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ |  |  |
| 67 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ  DESIGN CONSIDERATIONS FOR AN ENGINE-INTEGRATED NATURAL GAS COMPRESSOR | ΣΑΡΡΗΣ | Η πτυχιακή αφορά τη λειτουργεία ενός συμπιεστή που έχει εργαζόμενο μέσο το φυσικό αέριο, τις ανάγκες μεταφοράς και αποθήκευσης του φυσικού αερίου από την βιομηχανική διαδικασία μέχρι την κατανάλωση. |  |