

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Πρινωτάκης Γ.	Σχεδιασμός και Βιομημητική Ανάλυση Δομών Αυτοστήριξης μέσω Μοτίβων Κορalloγενών Υφάλων	Η διπλωματική εργασία αφορά τη δημιουργία γεωμετρικών και ανάλυση αντοχής βιομημητικών δομών εμπνευσμένων από κοράλλια.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με την έννοια της βιομίμησης και πως μπορούμε να εμπνευστούμε από τη φύση ώστε να δημιουργήσουμε ανθεκτικές δομές.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Brian Clegg. (2023). Biomimetics: How Lessons From Nature Can Transform Technology. London.	Καλή γνώση τρισδιάστατης σχεδίασης, Αγγλικών, Τεχνική Μηχανική - Στατική και Αντοχή υλικών.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Ανάπτυξη Προτύπων Σχεδίασης μέσω Βιομημητικής Προσέγγισης για Μείωση Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος Βιομηχανικών Προϊόντων	Η διπλωματική εργασία αφορά τη δημιουργία οδηγού για πράσινη σχεδίαση μέσω βιομημητικών αρχών.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με την έννοια της βιομίμησης και πως μπορούμε να εμπνευστούμε από τη φύση ώστε να δημιουργήσουμε γεωμετρίες και προϊόντα.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Brian Clegg. (2023). Biomimetics: How Lessons From Nature Can Transform Technology. London.	Καλή γνώση τρισδιάστατης σχεδίασης, Σχεδίασης Προϊόντων και Αγγλικών.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Προσομοίωση Συστημάτων Σμήνους (Swarm Systems) για Βελτιστοποίηση Παραγωγικών Διεργασιών	Η διπλωματική εργασία αφορά τη χρήση swarm algorithms για κατανομή εργασιών ή βελτιστοποίηση παραγωγής.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με την έννοια της βιομίμησης και πως μπορούμε να εμπνευστούμε από τη φύση ώστε να δημιουργήσουμε βιομημητικούς αλγορίθμους και με τη χρήση τους να βελτιστοποιήσουμε την παραγωγή.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Slowik, A. (Ed.). (2021). Swarm Intelligence Algorithms (Two Volume Set) (1st ed.). CRC Press.	Καλή γνώση Αλγόριθμων και Δομών Δεδομένων, Μαθηματικών και Αγγλικών.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Ανάλυση και Σχεδίαση Αυτορυθμιζόμενων Συστημάτων Βιομηχανικού Εξοπλισμού μέσω Βιομημητικών Αλγορίθμων.	Η διπλωματική εργασία αφορά τη χρήση βιομημητικών αλγορίθμων για κατανομή σχεδίαση και βελτιστοποίηση εξοπλισμού που προσαρμόζεται σε αλλαγές περιβάλλοντος.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με την έννοια της βιομίμησης και πως μπορούμε να εμπνευστούμε από τη φύση ώστε να σχεδιάσουμε ή βελτιστοποιήσουμε εξοπλισμό που προσαρμόζεται σε αλλαγές περιβάλλοντος μέσω βιομημητικών αλγορίθμων.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Slowik, A. (Ed.). (2021). Swarm Intelligence Algorithms (Two Volume Set) (1st ed.). CRC Press.	Καλή γνώση Αλγόριθμων και Δομών Δεδομένων, Μαθηματικών, Σχεδίασης Προϊόντων, Τρισδιάστατης Σχεδίασης και Αγγλικών.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Εφαρμογή της Βιομίμησης στη Σχεδίαση Σταθμών Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων με Έμφαση στην Ενεργειακή Αποδοτικότητα.	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη μορφών και μηχανισμών από τη φύση για αποδοτικότερη σχεδίαση σταθμών φόρτισης.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με την έννοια της βιομίμησης και πως μπορούμε να εμπνευστούμε από τη φύση ώστε να μελετήσουμε μορφές μηχανισμών από τη φύση για τη σχεδίαση σταθμών φόρτισης.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Brian Clegg. (2023). Biomimetics: How Lessons From Nature Can Transform Technology. London.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Τρισδιάστατης Σχεδίασης, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Αγγλικών.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Σχεδίαση και Κατασκευή Επίπλων από Απορρηφθέντα Υλικά για Εσωτερικούς Χώρους του Πανεπιστημίου	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, σχεδίαση και κατασκευή εργονομικών επίπλων για εσωτερικούς χώρους του Πανεπιστημίου από υλικά που έχουν απορρηφθεί σε χωματέρες.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD, με τη σχεδίαση και την εργονομία επίπλων και την επαναχρησιμοποίηση υλικών που έχουν απορρηφθεί.	Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Braungart, M., & McDonough, W. (2018). Cradle to cradle. Vintage Classics.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Εργονομίας και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Ανάπτυξη Αρθρωτού Εκθεσιακού Συστήματος για Παρουσίαση Φοιτητικών και Ερευνητικών Εργασιών	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, σχεδίαση και ανάπτυξη αρθρωτού εκθεσιακού συστήματος για παρουσιάσεις, events και εκθέσεις.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD, με τη σχεδίαση και την εργονομία συστημάτων παρουσίασης.	Μαρμαράς, Ν., & Ναθαναήλ, Δ. (2015). Εισαγωγή στην Εργονομία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλυπτος, Άνοικτες Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Εργονομίας και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Κατασκευή Μακέτας Μηχανολογικού Εργοστασίου ή Γραμμής Παραγωγής μέσω 3D Printing για Εκπαιδευτική Χρήση	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, σχεδίαση και ανάπτυξη λειτουργικής μακέτας παραγωγής για χρήση σε μαθήματα.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD, 3D Printing και γραμμές παραγωγής.	Μαρμαράς, Ν., & Ναθαναήλ, Δ. (2015). Εισαγωγή στην Εργονομία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλυπτος, Άνοικτες Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Εργονομίας, Συστημάτων Παραγωγής, Διαχείριση Ασφάλειας Εργασίας και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Σχεδιασμός Χώρων Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων με Έμφαση στη Βιωσιμότητα και τη Βιομηχανική Αισθητική	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, σχεδίαση σταθμών φόρτισης αυτοκινήτων με σύγχρονη αισθητική, χρήση βιώσιμων υλικών και πιθανή ενσωμάτωση βιομημητικών στοιχείων (π.χ. προστασία από ήλιο με δομές εμπνευσμένες από τη φύση).	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD. Η αναβάθμιση του ιδρυματικού χώρου, ενίσχυση υποδομών ηλεκτροκίνησης, ευαισθητοποίηση φοιτητών σε θέματα αειφόρας σχεδίασης.	Μαρμαράς, Ν., & Ναθαναήλ, Δ. (2015). Εισαγωγή στην Εργονομία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλυπτος, Άνοικτες Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Εργονομίας, Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngerialimos@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Πρινωτάκης Γ.	Σχεδιασμός και Δημιουργία Χώρων Ασφαλούς Στάθμευσης και Φόρτισης Ηλεκτρικών Ποδηλάτων εντός του Πανεπιστημίου	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, σχεδίαση μοντέρνων, εργονομικών και ασφαλών σταθμών για e-bikes με ενσωματωμένη δυνατότητα φόρτιση. Προκαταρκτική μελέτη/πρωτοβουλία επικοινωνίας με τον Δήμο για τη σύνδεση ποδηλατόδρομου από τον σταθμό Μετρό Αιγάλεω προς το Πανεπιστήμιο.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD. Ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας, πρακτική εφαρμογή σχεδιαστικής σκέψης με κοινωνικό αποτύπωμα.	Μαρμαράς, Ν., & Ναθαναήλ, Δ. (2015). Εισαγωγή στην Εργονομία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλυπτος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial.	Καλή γνώση Σχεδίασης Προϊόντων, Εργονομίας, Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngrolimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Ανάπτυξη Εικονικού Περιβάλλοντος Προσομοίωσης Εμπειρίας Χρηστών με Αναπηρίες για Συμπεριληπτικό Σχεδιασμό Προϊόντων	Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη ενός διαδραστικού εικονικού περιβάλλοντος (VR simulation tool) που επιτρέπει στους σχεδιαστές προϊόντων να βιώνουν τη χρήση καθημερινών αντικειμένων και δημόσιων χώρων μέσα από την οπτική ατόμων με αναπηρίες ή άλλων κινητικών περιορισμών. Μέσω της επλεγμένης «προοπτικής χρήστη», ο σχεδιαστής θα μπορεί να αντιλαμβάνεται δυσκολίες πρόσβασης, εργονομικά σφάλματα, και περιορισμούς αλληλεπίδρασης. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν απλά 3D μοντέλα προϊόντων ή χώρων, να επιλέγουν τύπο σωματικού περιορισμού (π.χ. χρήση αναπηρικού αμαξιδίου, περιορισμένο εύρος κίνησης άνω άκρων, χαμηλό ύψος κ.ά.) και να βιώνουν τη χρήση του προϊόντος μέσα στο VR περιβάλλον, πριν αυτό φτάσει σε φάση παραγωγής.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να εξοικωωθεί ο/η φοιτητής/τρια με συστήματα CAD και την έννοια του inclusive design στις πρώιμες φάσεις σχεδιασμού, αξιοποιώντας immersive τεχνολογίες.	Μαρμαράς, Ν., & Ναθαναήλ, Δ. (2015). Εισαγωγή στην Εργονομία [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλυπτος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Wajdi Ben Rabah. (2013). Virtual Reality: Create games from scratch	Καλή γνώση Εργονομίας, Προγραμματισμού Η/Υ, Αγγλικών και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542 ngrolimos@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Καινοτομική Σχεδίαση Κολυμβητικής Δεξαμενής βάσει των Αρχών Οικολογικού Σχεδιασμού και της Μεθοδολογίας Design Thinking	Η διπλωματική εργασία αφορά τη μελέτη, ανάλυση και σχεδίαση μιας κολυμβητικής δεξαμενής (πισίνας) με έμφαση στις αρχές οικολογικού σχεδιασμού (eco-design) και την αξιοποίηση της μεθοδολογίας design thinking. Θα διερευνηθούν υλικά, τεχνολογίες και συστήματα (φίλτρα, αντλίες, αισθητήρες, επενδύσεις, θέρμανση/ψύξη) με στόχο τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, τη βελτιστοποίηση της χρήσης ενέργειας και νερού, καθώς και τη δημιουργία μιας καινοτόμου και βιώσιμης εμπειρίας χρήσης.	Σκοπός της διπλωματικής είναι ο/η φοιτητής/τρια να εξοικειωθεί με τις έννοιες του οικολογικού σχεδιασμού και της βιωσιμότητας, να εφαρμόσει τη μεθοδολογία design thinking σε πραγματικό case study και να αναπτύξει βιομηχανικά εφαρμοσμένες λύσεις που συνδυάζουν τεχνικά, περιβαλλοντικά και εργονομικά κριτήρια.	Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2015). Product Design and Development. McGraw-Hill. Benyus, J. M. (2002). Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. New York: Perennial. Braungart, M., & McDonough, W. (2018). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. Vintage Classics. Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council on Ecodesign for Sustainable Products.	Καλή γνώση CAD και 3D σχεδίασης, Σχεδίασης Προϊόντων. Εξοικείωση με βασικές αρχές βιώσιμου σχεδιασμού και περιβαλλοντικής ανάλυσης (LCA)	e-mail: gprin@uniwa.gr splakantonaki@uniwa.gr τηλ. 210 538 1543
Πρινωτάκης Γ.	Ασφάλεια σε μονάδες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας	Η διπλωματική εργασία αφορά τη ανάλυση των τεχνολογιών αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, με έμφαση στους ηλεκτρικούς συσσωρευτές. Θα αναλυθούν οι βασικές τεχνολογίες μπαταριών, οι σχετικοί παράγοντες επικινδυνότητας σε όλες τις φάσεις λειτουργίας μίας μονάδας αποθήκευσης (από το σχεδιασμό έως την αποξήλωση περιλαμβανομένης της συντήρησης), οι κανονιστικές απαιτήσεις, η σχέση λειτουργικών απαιτήσεων με τα σχετικά μέτρα ασφαλείας, και με σκοπό αλλα αυτά να συνθέσουν ένα ένα γενικό πλαίσιο ελέγχου των κινδύνων αυτών.	Σκοπός της διπλωματικής είναι ο/η φοιτητής/τρια να αναλύσει τους κινδύνους σε όλες τις φάσεις λειτουργίας των μονάδων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας, τις λειτουργικές και κανονιστικές απαιτήσεις και να προτείνει ένα πλαίσιο ελέγχου και ελαχιστοποίησης των κινδύνων αυτών	NFPA 70E Battery and Battery Room Requirements EXPLOSION RISKS IN BATTERY ROOMS Djordje Gadic EN 50272-2 Safety requirements for Secondary Batteries and Battery Installation	Καλή γνώση της τεχνολογίας των μπαταριών, ηλεκτρικής ασφαλείας και πυρασφάλειας	e-mail: gprin@uniwa.gr, chronio@uniwa.gr
Πρινωτάκης Γ.	Ανάπτυξη VR εφαρμογών εκπαίδευσης για βιομηχανικές χρήσεις.	Η διπλωματική εργασία αφορά την ανάπτυξη VR εφαρμογών για εκπαιδευτικούς σκοπούς στις βιομηχανίες. Συγκεκριμένα στο σενάριο για εκπαίδευση πυρασφαλείας σε περιστατικά πυρκαγιών μπαταριών ηλεκτρικών οχημάτων.	Σκοπός της διπλωματικής είναι ο/η φοιτητής/τρια να έρθει σε επαφή με τη σχεδίαση VR συστημάτων όπως και με τους κανονισμούς ασφαλείας σε βιομηχανικό περιβάλλον.	NFPA 70E Battery and Battery Room Requirements EXPLOSION RISKS IN BATTERY ROOMS Djordje Gadic EN 50272-2 Safety requirements for Secondary Batteries and Battery Installation Wajdi Ben Rabah. (2013). Virtual Reality: Create games from scratch	Καλή γνώση Εργονομίας, Προγραμματισμού Η/Υ, Αγγλικών και Τρισδιάστατης Σχεδίασης.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Πρινωτάκης Γ.	Προσαρμζόμενες Κατανομές Φωτός Βάσει Ποιοτικών Κριτηρίων Που Σχετίζονται Με Τον Χρήστη Στα Εμπρόσθια Συστήματα Φωτισμού Οχημάτων	Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την επίδραση των προσαρμζόμενων κατανομών φωτός στα εμπρόσθια συστήματα φωτισμού των οχημάτων, εστιάζοντας σε ποιοτικά κριτήρια που σχετίζονται με τον χρήστη. Συγκεκριμένα, διερευνάται πώς οι μεταβολές στη φωτεινότητα επηρεάζουν την αντιληπτή αίσθηση ασφάλειας του οδηγού, ανεξαρτήτως των περιβαλλοντικών συνθηκών. Η μελέτη πραγματοποιείται με τη χρήση ενός AUDI A6 εξοπλισμένου με τεχνολογία DML, μέσω ελεγχόμενων πειραματικής διαδικασίας όπου προβάλλονται σενάρια φωτισμού και αξιολογούνται μέσω δοκιμών οδήγησης και ανατροφοδότησης από τους συμμετέχοντες. Στόχος είναι η αναγνώριση βέλτιστων ρυθμίσεων φωτισμού που ενισχύουν την οπτική άνεση και την αίσθηση ασφάλειας, συμβάλλοντας στην εξέλιξη του εξύπνου σχεδιασμού φωτισμού οχημάτων.	Σκοπός της διπλωματικής είναι ο/η φοιτητής/τρια να έρθει σε επαφή με τη σχεδίαση και μελέτη ως προς την κατανομή φωτός βάσει ποιοτικών κριτηρίων που σχετίζονται με τον χρήστη στα εμπρόσθια συστήματα φωτισμού οχημάτων.	12th International Symposium on Automotive Lightning 14th International Symposium on Automotive Lightning	Καλή γνώση Εργονομίας, Αγγλικών και Matlab.	e-mail: gprin@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542
Πρινωτάκης Γ.	Βιοανάντηση Κρίσιμων Πρώτων Υλών από βιομηχανικά παραπροϊόντα: Προοπτικές εφαρμογής σε συστήματα βιομηχανικής παραγωγής	Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την εφαρμογή βιοτεχνολογικών μεθόδων για την ανάκτηση Κρίσιμων Πρώτων Υλών (Critical Raw Materials – CRMs) από ελληνικά βιομηχανικά παραπροϊόντα, με έμφαση στο βωϊτικό υπόλειμμα. Παράλληλα, αναλύεται ο τρόπος ενσωμάτωσης της διαδικασίας σε συστήματα βιομηχανικής παραγωγής, λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα βιωσιμότητας, κόστους και κυκλικής οικονομίας. Στόχος είναι η ανάδειξη ενός πλαισίου που μπορεί να συμβάλει στη μετάβαση της ελληνικής βιομηχανίας σε πιο αποδοτικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνα παραγωγικά μοντέλα.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι ο φοιτητής/τρια να έρθει σε επαφή με τις μεθόδους βιοανάντησης Κρίσιμων Πρώτων Υλών από βιομηχανικά παραπροϊόντα, και να διερευνήσει τον τρόπο ενσωμάτωσης των μεθόδων αυτών σε συστήματα βιομηχανικής παραγωγής. Μέσα από τη μελέτη αυτή, επιδιώκεται η κατανόηση των τεχνικών και οργανωτικών παραμέτρων που επηρεάζουν τη διαδικασία, η αξιολόγηση της τεchnοοικονομικής της βιωσιμότητας, καθώς και η εξοικείωση με πρακτικές που προάγουν τη βιωσιμότητα και την κυκλική οικονομία στη βιομηχανική πρακτική.	a) Kiskira, K., Lymperopoulou, T., Lourentzatos, I. et al. Bioleaching of Scandium from Bauxite Residue using Fungus Aspergillus Niger. Waste Biomass Valor 14, 3377–3390 (2023). https://doi.org/10.1007/s12649-023-02116-5 b) Kiskira, K., Lymperopoulou, T., Tsakanika, I.A., Pavlopoulos, C., Papadopoloulou, K., Ochsenkühn, K.M., Lyberatos, G. and Ochsenkühn-Petropoulou, M., 2021. Study of microbial cultures for the bioleaching of scandium from alumina industry by-products. Metals, 11(6), p.951. https://doi.org/10.3390/met11060951	A) Καλή γνώση συστημάτων βιομηχανικής παραγωγής και βασικών αρχών βελτιστοποίησης διεργασιών. B) Εξοικείωση με έννοιες κυκλικής οικονομίας, βιώσιμης ανάπτυξης και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Γ) Βασικές γνώσεις σε μεθόδους ανάλυσης κόστους – οφέλους και τεchnοοικονομικής αξιολόγησης. Δ) Ικανότητα χρήσης εργαλείων μοντελοποίησης, προσομοίωσης ή ανάλυσης δεδομένων που σχετίζονται με παραγωγικά συστήματα. Ε) Ενδιαφέρον για τη διερεύνηση καινοτόμων τεχνολογιών ανάκτησης υλικών και την ενσωμάτωσή τους σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.	e-mail: gprin@uniwa.gr / kkiskira@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542
Πρινωτάκης Γ.	Ο ρόλος των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα: Προσέγγιση μέσω Ανάλυσης Κύκλου Ζωής	Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τον ρόλο των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα, εστιάζοντας όχι μόνο στη φάση χρήσης τους, αλλά και στο συνολικό τους αποτύπωμα μέσω μιας ολοκληρωμένης Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment - LCA). Για τον σκοπό αυτό αξιοποιείται το λογισμικό OpenLCA, το οποίο επιτρέπει την ποσοτική αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής ενός οχήματος: από την εξόρυξη πρώτων υλών και την παραγωγή, έως τη χρήση και την τελική διαχείριση στο τέλος ζωής. Η μελέτη επιχειρεί να αποτυπώσει συγκριτικά πλεονεκτήματα και περιορισμούς των ηλεκτρικών σε σχέση με τα συμβατικά οχήματα εσωτερικής καύσης, υπό το πρίσμα των ιδιαιτεροτήτων του ελληνικού ενεργειακού μείγματος και της εγχώριας αγοράς μεταφορών. Μέσα από την ανάλυση αναμένεται να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα για τη συμβολή της ηλεκτροκίνησης στη βιώσιμη κινητικότητα και στις στρατηγικές μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της χώρας.	Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της συμβολής των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ελλάδα, μέσα από την εφαρμογή της μεθοδολογίας της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment – LCA). Ο/η φοιτητής/φοιτήτρια θα έρθει σε επαφή με: - τις βασικές αρχές της βιώσιμης κινητικότητας και της ενεργειακής μετάβασης στις μεταφορές, - τη θεωρητική και μεθοδολογική βάση της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής, - το λογισμικό OpenLCA και τα διαθέσιμα διεθνή δεδομένα/βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιούνται για περιβαλλοντικές αξιολογήσεις, - τη διαδικασία συγκριτικής ανάλυσης μεταξύ ηλεκτρικών και συμβατικών οχημάτων με έμφαση στις ελληνικές συνθήκες (ενεργειακό μείγμα, κατανάλωση, δικτύο φόρτισης), - την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα περιβαλλοντικά οφέλη και τις προκλήσεις που συνεπάγεται η ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης στην Ελλάδα. Με αυτόν τον τρόπο, η εργασία στοχεύει όχι μόνο στη θεωρητική κατανόηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ηλεκτρικών οχημάτων, αλλά και στην πρακτική εξοικείωση με εργαλεία και μεθόδους που χρησιμοποιούνται διεθνώς στην ανάλυση και	Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., & Olsen, S. I. (2018). Life Cycle Assessment: Theory and Practice. Springer International Publishing. Hawkins, T. R., Singh, B., Majeau-Bettez, G., & Strömman, A. H. (2013). Comparative environmental life cycle assessment of conventional and electric vehicles. Journal of Industrial Ecology, 17(1), 53–64.	a) Βασικές γνώσεις περιβαλλοντικής επιστήμης και αειφορίας, β) Κατανόηση εννοιών που σχετίζονται με τις ενεργειακές μετατροπές και την κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές, γ) Εξοικείωση με εργαλεία ποσοτικής ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων, δ) Βασικές δεξιότητες στη χρήση λογισμικού μοντελοποίησης ή ανάλυσης (κατά προτίμηση εμπειρία με OpenLCA ή παρόμοια εργαλεία), ε) Ικανότητα αναζήτησης και αξιοποίησης επιστημονικής βιβλιογραφίας.	e-mail: gprin@uniwa.gr / kkiskira@uniwa.gr τηλ. 210 538 1542

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Αζαριάδης Φ.	Σχεδίαση Βιομηχανικού Προϊόντος	Η διπλωματική εργασία αφορά στην επιλογή, σε συνεργασία με τον διδάσκοντα, ενός προβλήματος βιομηχανικού σχεδιασμού το οποίο ο/η φοιτητής/τρια θα αντιμετωπίσει με τον ρόλο του βιομηχανικού σχεδιαστή. Ο/Η φοιτητής θα επιλέξει ένα προϊόν καθημερινής χρήσης που εντάσσεται πλήρως στην ανθρώπινη δραστηριότητα και ακολουθώντας μια ολιστική & ανθρωποκεντρική προσέγγιση θα προχωρήσει στη σχεδίασή του. Τα βασικά βήματα της προσέγγισης που θα ακολουθηθούν είναι η περιγραφή του χώρου προβλήματος, η έρευνα, ο ιδεασμός, η παραγωγή μορφών, η αξιολόγηση και η παραγωγή λεπτομερούς 3D σχεδίου του προϊόντος.	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε βασικές διαδικασίες που αφορούν στη βιομηχανική σχεδίαση προϊόντων που εντάσσονται στο ανθρώπινο περιβάλλον και λειτουργία.	1. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Ulrich K., Eppinger S., Yang M., ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΩΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., 2023, 122075210 2. Βιομηχανικός σχεδιασμός προϊόντος, 2η έκδοση, Χειρωνακτική Γεωργία, "UNIVERSITY STUDIO PRESS - ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ, 2020, 94700994	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Τριδιάστατη Ψηφιακή Ανακατασκευή/Σχεδίαση Προϊόντος-Συστήματος	Η διπλωματική εργασία αφορά στην ψηφιακή σχεδίαση ή ανακατασκευή ενός πολύπλοκου 3D προϊόντος-συστήματος το οποίο θα επιλεγεί σε συνεργασία με τον διδάσκοντα. Τα βασικά βήματα της προσέγγισης αφορούν στη διαστασιολογική αποτύπωση κάθε υπο-προϊόντος και στην αναλυτική σχεδίασή του μέσω παραμετρικού συστήματος CAD. Το τελικό σχέδιο θα αποτελείται από την συναρμογή των επιμέρους υπο-προϊόντων. Η εργασία θα μελετήσει επίσης παραμέτρους που αφορούν την κατασκευαστικότητα του τελικού σχεδίου, τη μηχανική και στατική του συμπεριφορά, τη λειτουργική του προσομοίωση, κ.α.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε μεθόδους παραμετρικής σχεδίασης, μηχανικής και προσομοίωσης τριδιάστατων προϊόντων-συστημάτων.	1. Συστήματα CAD/CAM και τριδιάστατη μοντελοποίηση, Μπιλάλης Νικόλαος Α., Μαραβελάκης Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2020, 94645319 2. Εισαγωγή στην Παραμετρική Σχεδίαση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Παραμετρική Σχεδίαση στο PTC - Creo Parametric, Αζαριάδης-Τοπάλογλου Φίλιππος, Κυρατζή Σοφία, Μπάλας Κωνσταντίνος, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, 2023, 113928325	«ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ (CAD/CAM)»	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Μελέτη συστημάτων CAD που χρησιμοποιούνται στην ελληνική βιομηχανία	Η διπλωματική εργασία αφορά στη μελέτη των συστημάτων CAD που στην ελληνική κατασκευαστική βιομηχανία. Θα προσδιοριστούν σε συνεργασία με τον διδάσκοντα οι κλάδοι και οι επιχειρήσεις που θα μελετηθούν. Θα αναλυθεί ο συνολικός κύκλος σχεδίασης και παραγωγής για κάθε επιχείρηση καθώς και η ενσωμάτωση των συστημάτων CAD σε αυτόν. Για κάθε επιχείρηση θα αναλύεται ένα παράδειγμα μελέτης όπου θα μελετάται η αξιοποίηση των συστημάτων CAD στην παραγωγική διαδικασία.	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε παραγωγικές μεθόδους που βασίζονται σε συστήματα CAD.	1. Συστήματα CAD/CAM και τριδιάστατη μοντελοποίηση, Μπιλάλης Νικόλαος Α., Μαραβελάκης Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2020, 94645319 2. Εισαγωγή στην Παραμετρική Σχεδίαση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Παραμετρική Σχεδίαση στο PTC - Creo Parametric, Αζαριάδης-Τοπάλογλου Φίλιππος, Κυρατζή Σοφία, Μπάλας Κωνσταντίνος, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, 2023, 113928325	«ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ (CAD/CAM)» Πολύ καλή γνώση τουλάχιστον ενός συστήματος 3D CAD	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Συγκριτική μελέτη λογισμικών παραμετρικής σχεδίασης βασισμένη σε μελέτες περίπτωσης	Η παρούσα εργασία θα διερευνήσει διαφορετικές δυνατότητες παραμετρικών λογισμικών CAD για τη στερεά μοντελοποίηση επιλεγμένων προϊόντων. Θα εξεταστούν τουλάχιστον τρία διαφορετικά συστήματα και ένα πλήθος παραμέτρων που αφορούν στη μεθοδολογία σχεδίασης, στη σχεδιαστική πρόθεση, στα μορφολογικά χαρακτηριστικά και στην παραμετροποίηση αυτών, στο πλήθος των ενεργειών για την ολοκλήρωση κάθε σχεδιαστικής ενότητας κοκ. Θα αναλυθούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε λογισμικού καθώς και τρόποι για να ξεπεραστούν δυσκολίες στη σχεδιαστική διαδικασία. Η εργασία θα εστιαστεί σε προϊόντα βιομηχανικού & μηχανολογικού σχεδιασμού.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε μεθόδους παραμετρικής σχεδίασης, μηχανικής και 3D μοντελοποίησης βιομηχανικών προϊόντων.	1. Συστήματα CAD/CAM και τριδιάστατη μοντελοποίηση, Μπιλάλης Νικόλαος Α., Μαραβελάκης Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2020, 94645319 2. Εισαγωγή στην Παραμετρική Σχεδίαση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή - Παραμετρική Σχεδίαση στο PTC - Creo Parametric, Αζαριάδης-Τοπάλογλου Φίλιππος, Κυρατζή Σοφία, Μπάλας Κωνσταντίνος, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, 2023, 113928325	«ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ (CAD/CAM)» Πολύ καλή γνώση τουλάχιστον ενός συστήματος 3D CAD	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Σχεδίαση και πρωτοτυποποίηση σακιδίου πλάτης από ανακυκλώσιμα υλικά	Στην παρούσα εργασία θα σχεδιαστεί και θα κατασκευαστεί ένα πρωτότυπο σακιδίου πλάτης το οποίο θα αποτελείται εξολοκλήρου από ανακυκλωμένα υλικά. Θα γίνει χρήση του καρβόπανου ως βασικό ανακυκλωμένο υλικό με στόχο τη σχεδίαση ενός φιλικού προς το περιβάλλον προϊόντος το οποίο θα εντάσσεται στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας. Το σύνολο των υλικών, εξαρτημάτων και αξεσουάρ που θα χρησιμοποιηθούν για την ολοκλήρωση και την κατασκευή του πρωτοτύπου θα αποτελείται από ανακυκλωμένα υλικά. Στην εργασία θα γίνει χρήση του σχεδιαστικού λογισμικού Blender για τη σχεδίαση του σακιδίου και για την παραγωγή φωτορεαλιστικών στιγμιότυπων από τη χρήση του.	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε βασικές διαδικασίες που αφορούν στη βιομηχανική σχεδίαση προϊόντων που εντάσσονται στο ανθρώπινο περιβάλλον και λειτουργία.	1. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Ulrich K., Eppinger S., Yang M., ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΩΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., 2023, 122075210 2. Βιομηχανικός σχεδιασμός προϊόντος, 2η έκδοση, Χειρωνακτική Γεωργία, "UNIVERSITY STUDIO PRESS - ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ, 2020, 94700994	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Σχεδίαση και κατασκευή πολυμορφικής κλίμακας σε κατάστημα εστίασης	Αντικείμενο της διπλωματικής αποτελεί η σχεδίαση και κατασκευή εσωτερικής ελλειπτικής, αποσπώμενης κλίμακας που θα εξυπηρετεί την πρόσβαση σε έναν όροφο καταστήματος εστίασης. Η κατασκευή θα συνδυάζει λειτουργικότητα και αισθητική, με ενσωματωμένη κάβα κρασιών και τμήμα sommelier bar, ώστε να αναδεικνύεται η πολυμορφική της χρήση. Η κλίμακα θα σχεδιαστεί με στόχο τη στιβαρότητα, την εργονομία και την αρμονική ένταξη στον χώρο του καταστήματος, ακολουθώντας σύγχρονα πρότυπα ποιότητας και αισθητικής	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε βασικές διαδικασίες που αφορούν στη βιομηχανική σχεδίαση προϊόντων που εντάσσονται στο ανθρώπινο περιβάλλον και λειτουργία.	1. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Ulrich K., Eppinger S., Yang M., ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΩΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., 2023, 122075210 2. Συστήματα CAD/CAM και τριδιάστατη μοντελοποίηση, Μπιλάλης Νικόλαος Α., Μαραβελάκης Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2020, 94645319	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057
Αζαριάδης Φ.	Σχεδίαση Πολυμορφικού Διαδραστικού Φωτιστικού	Η εργασία αφορά τη σχεδίαση ενός πολυμορφικού και διαδραστικού φωτιστικού στο πλαίσιο της ανάγκης για έναν περισσότερο ζωντανό και οργανικό χώρο οικίας, εργασίας ή διασκέδασης. Σκοπός της εργασίας είναι το τελικό προϊόν να καταφέρει να συνδυάσει την αισθητική με την εργονομία, την οικολογική συνειδηση με το παιχνίδι, την όραση με την αφή, την τέχνη με την βιομηχανία. Στο πλαίσιο της εργασίας θα αναλυθεί ο συνδυασμός διαφορετικών στοιχείων και υλικών ώστε να παραχθεί το τελικό προϊόν στις προδιαγραφές του απευθυνόμενου κοινού, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της κυκλικής οικονομίας.	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε βασικές διαδικασίες που αφορούν στη βιομηχανική σχεδίαση προϊόντων που εντάσσονται στο ανθρώπινο περιβάλλον και λειτουργία.	1. Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Ulrich K., Eppinger S., Yang M., ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΩΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε., 2023, 122075210 2. Συστήματα CAD/CAM και τριδιάστατη μοντελοποίηση, Μπιλάλης Νικόλαος Α., Μαραβελάκης Εμμανουήλ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, 2020, 94645319	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	e-mail: fazariadis@uniwa.gr, Τηλ.: 210 538 1057

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Σοφτ Ανδρέας	Ανάπτυξη Συστήματος Αυτοματοποιημένης Παρακολούθησης και Συμμόρφωσης Πλοίου με Περιβαλλοντικούς Κανονισμούς.	Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη ενός αυτοματοποιημένου συστήματος παρακολούθησης και συμμόρφωσης πλοίου με βασικούς περιβαλλοντικούς κανονισμούς της Διεθνούς Ναυτιλιακής Οργάνωσης (IMO). Η εργασία επικεντρώνεται σε δύο κρίσιμα υποσυστήματα: τον Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης Υφιστάμενων Πλοίων (EEXI) και του Oil Water Separator. Η υλοποίηση του συστήματος θα βασιστεί σε τεχνολογίες αισθητήρων (sensors), αυτοματισμών με ελεγκτές PID, και λογισμικό ανάλυσης δεδομένων. Θα αναπτυχθεί εργαλείο παρακολούθησης με στόχο την ειδοποίηση για αποκλίσεις, την τεκμηρίωση της συμμόρφωσης και τη δημιουργία αυτόματων αναφορών.	Η εργασία αυτή θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια σε αυτοματοποιημένα συστήματα παρακολούθησης, συλλογή δεδομένων και ανάλυση αυτών.	1. Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO). (2022). Απόφαση MEPC.350(78): Κατευθυντήριες γραμμές για τη μεθοδολογία υπολογισμού του Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης Υφιστάμενου Πλοίου (EEXI). Λονδίνο: IMO. 2. Ράδερφορντ, Ντ., Μάο, Σ., & Κόμπερ, Μπ. (2020). Δυνατότητες μείωσης εκπομπών CO ₂ με βάση τον Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης Υφιστάμενων Πλοίων (EEXI). Εργασιακό Έγγραφο, Διεθνές Συμβούλιο για Καθαρές Μεταφορές (ICCT). 3. Πάρκερ, Χ. & Πιτ, Γ. (1987). Τεχνικές απαιτήσεις του IMO για τους διαχωριστές λαδιού-νερού και τις μονάδες επεξεργασίας, σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές απόδοσης και δοκιμής. Στο: Όργανα Ελέγχου Ρύπανσης για Πετρέλαιο και Υγρά Απόβλητα (σελ. 210–235). Εκδόσεις Springer.	Καλή γνώση συστημάτων αυτοματισμού και τηλεπεπτείας.	ashort@uniwa.gr
Σοφτ Ανδρέας	Διερεύνηση χρήσης αυτοματισμού για την ασφαλή κατάσβεση σιδηροδρομικής σήραγγας ηλεκτροκίνησης σε περίπτωση συμβάντος πυρκαγιάς / Investigation of Automation Systems for Ensuring Safe Fire Suppression in Electrified Railway Tunnels	Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση της χρήσης αυτοματισμού για την ασφαλή κατάσβεση σιδηροδρομικής σήραγγας με εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης, σε περίπτωση πυρκαγιάς. Κρίσιμο στοιχείο της μελέτης είναι η διασφάλιση ότι η γραμμή επαφής τίθεται άμεσα εκτός τάσης, ώστε να καταστεί δυνατή η ασφαλής λειτουργία των συστημάτων κατάσβεσης και η επέμβαση προσωπικού έκτακτης ανάγκης. Η ιδιαιτερότητα του ζητήματος έγκειται στην αλληλεπίδραση τριών συστημάτων SCADA – ηλεκτροκίνησης, κατάσβεσης/αποκαπνισμού και σηματοδότησης – τα οποία απαιτούν ακριβή συντονισμό και διαλειτουργικότητα. Η εργασία αναλύει τις τεχνικές απαιτήσεις, τις διαδικασίες αυτοματοποίησης και τα πιθανά σενάρια συμβάντων, με στόχο την ανάπτυξη ενός αξιόπιστου πλαισίου ελέγχου. Συνολικά, το θέμα αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό κεφάλαιο για την ασφάλεια και τη βιωσιμότητα σιδηροδρομικών υποδομών, καθώς συνδυάζει τεχνολογικές προκλήσεις με την ανάγκη προστασίας της ανθρώπινης ζωής.	Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου υποσυστήματος αυτοματισμού, το οποίο θα βασίζεται σε Πρόγραμματιζόμενο Λογικό Ελεγκτή (PLC) και θα εντάσσεται στο πεδίο των συστημάτων αυτοματισμού. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει διεπαφή ανθρώπου–μηχανής (HMI) για τοπική παρακολούθηση και χειρισμό, καθώς και δυνατότητα διασύνδεσης με κεντρικό Σύστημα Εποπτικού Ελέγχου και Συλλογής Δεδομένων (SCADA). Κύρια επιδίωξη αποτελεί η διαλειτουργικότητα με το υφιστάμενο SCADA της σήραγγας, ώστε σε περίπτωση ενεργοποίησης συναγερμού από το σύστημα πυρανίχνευσης (είτε μέσω γραμμικού καλωδίου πυρανίχνευσης είτε μέσω άλλων αισθητήρων) να εξασφαλίζεται η άμεση αποκοπή της τάσης στη γραμμή επαφής και να καθίσταται δυνατή η πλήρωση του δικτύου πυρόσβεσης. Επιπλέον, στο πλαίσιο της εργασίας θα διερευνηθεί η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών για την ανίχνευση καπνού και φωτιάς, οι οποίες θα εξεταστεί κατά πόσο μπορούν να ενταχθούν λειτουργικά στο σύστημα που θα σχεδιαστεί, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας και της επιχειρησιακής ασφάλειας της συνολικής εγκατάστασης.	•Li, Ying Zhen & Ingason, Haukur, "Overview of research on fire safety in underground road and railway tunnels", Tunnelling and Underground Space Technology, Volume 81, 2018. DOI: 10.1016/j.tust.2018.07.021 •European Union Agency for Railways – "Proposal for a revised technical specification for safety in railway tunnels" https://www.era.europa.eu/system/files/2022-10/Annex%20to%20the%20draft%20recommendation%20on%20the%20revision%20of%20the%20TSI%20relating%20to%20safety%20in%20railway%20tunnels%20%28EN%29%20.pdf	«Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί – PLC»	ashort@uniwa.gr
Σοφτ Ανδρέας	Εφαρμογή Αυτοματισμού στην Εφοδιαστική Αλυσίδα: Βελτιστοποίηση Διαδικασιών και Μείωση Κόστους	Η πτυχιακή εργασία θα εξετάζει την εφαρμογή αυτοματισμών (Ρομποτικών ή Συστημάτων Ελέγχου) στην Εφοδιαστική αλυσίδα με στόχο την βελτιστοποίηση των διαδικασιών και την μείωση του κόστους. Έμφαση θα δοθεί στην βιομηχανία τροφίμων όπου η χρήση ρομποτικών συστημάτων και συστημάτων αυτόματου ελέγχου συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας και την βελτίωση της ποιότητας προϊόντων μειώνοντας τα περιθώρια λάθους. Η εργασία θα επικεντρωθεί σε σύγχρονες τεχνολογίες, εξετάζοντας την επίδραση τους στην αποδοτικότητα και την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων.	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη και ανάλυση της εφαρμογής συστημάτων αυτοματισμού στην εφοδιαστική αλυσίδα, με έμφαση στον κλάδο της βιομηχανίας τροφίμων, προκειμένου να επιτευχθεί βελτιστοποίηση των διαδικασιών, μείωση του κόστους, αύξηση της παραγωγικότητας και βελτίωση της ποιότητας προϊόντων	Jacob Tizhe Liberty, Ernest Habanabakize, Paul Inuwa Adamu, Samuel Mshelia Bata, Advancing food manufacturing: Leveraging robotic solutions for enhanced quality assurance and traceability across global supply networks, Trends in Food Science & Technology, Volume 153, 2024, 104705, ISSN 0924-2244, https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104705	Καλή γνώση συστημάτων αυτοματισμού. Καλή επίδοση στο μάθημα 4003 - Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.	ashort@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Θεοχάρης Ευστάθιος	Συγκριτική Μελέτη Συστημάτων Μεταφοράς Προϊόντων: Ρομποτικός Βραχίονας 5 Αξόνων έναντι 3-Αξονικού Gantry CNC – Ανάλυση σε Ακρίβεια, Ευελιξία και Άντοχή στον Χρόνο.	Η διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη συγκριτική μελέτη δύο βασικών συστημάτων μεταφοράς και χειρισμού προϊόντων που συναντώνται στη σύγχρονη βιομηχανική παραγωγή: τον ρομποτικό βραχίονα 5 βαθμών ελευθερίας και το 3-αξονικό σύστημα τύπου gantry CNC. Στόχος είναι η συστηματική αξιολόγηση των δύο τεχνολογιών με βάση τρεις κρίσιμους παράγοντες απόδοσης: ακρίβεια, ευελιξία και αντοχή στον χρόνο. Η ανάλυση πραγματοποιείται μέσω μελέτης βιβλιογραφικών πηγών, τεχνικών προδιαγραφών, καθώς και προσομοιώσεων σε αντιπροσωπευτικά σενάρια βιομηχανικών εφαρμογών. Εξετάζονται οι δυνατότητες κάθε συστήματος στην εκτέλεση διεργασιών μεταφοράς, χειρισμού και τοποθέτησης προϊόντων, ενώ αναδεικνύονται τα πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί τους. Η εργασία αποσκοπεί στο να προσφέρει μια τεκμηριωμένη συγκριτική προσέγγιση που μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό για μηχανικούς, ερευνητές και επιχειρήσεις στον τομέα της αυτοματοποίησης, συμβάλλοντας στη βέλτιστη επιλογή συστημάτων ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες παραγωγής.	Σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η σύγκριση δύο δημοφιλών συστημάτων μεταφοράς προϊόντων που χρησιμοποιούνται ευρέως στον κλάδο της βιομηχανικής παραγωγής: ένας ρομποτικός βραχίονας 5 αξόνων και ένα σύστημα 3-αξόνων τύπου gantry CNC. Η ανάλυση επικεντρώνεται σε τρεις καίριους παράγοντες: ακρίβεια, ευελιξία και αντοχή στο χρόνο. Χρησιμοποιώντας βιβλιογραφικά δεδομένα, τεχνικά αξιολόγηση και — όπου είναι εφικτό — πειραματικές προσομοιώσεις, εξετάζονται οι επιδόσεις των δύο συστημάτων σε εφαρμογές μεταφοράς, χειρισμού και τοποθέτησης προϊόντων.	Maffia, S., Chiappini, F., Maggiani, G., Furlan, V., Guerrini, M., & Previtali, B. (2023). Comparison between Eight-Axis Articulated Robot and Five-Axis CNC Gantry Laser Metal Deposition Machines for Fabricating Large Components. Applied Sciences, 13(9), 5259. https://doi.org/10.3390/app13095259	Καλή γνώση συστημάτων αυτοματισμού ρομποτικής	stheo@uniwa.gr
Θεοχάρης Ευστάθιος	Αυτοματοποίηση διαδικασιών τελωνειακής αποθήκευσης με χρήση PLC: Βελτιστοποίηση ροής εκτελωνισμένων εμπορευμάτων	Η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στη μελέτη και προσομοίωση αυτοματοποιημένων διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε τελωνειακές αποθήκες, χρησιμοποιώντας Προγραμματιζόμενους Λογικούς Ελεγκτές (PLC). Δεδομένου ότι οι τελωνειακές αποθήκες εξυπηρετούν κρίσιμες λειτουργίες αποθήκευσης και εκτελωνισμού εμπορευμάτων, η αυτοματοποίηση των ροών μπορεί να επιφέρει σημαντικά οφέλη, όπως μείωση καθυστερήσεων, αύξηση ακρίβειας και καλύτερη ιχνηλασιμότητα.	Ο σκοπός της εργασίας είναι να σχεδιαστεί και να προταθεί ένα σύστημα αυτοματοποίησης βασισμένο σε PLC, το οποίο θα υποστηρίξει κρίσιμες λειτουργίες σε μια τελωνειακή αποθήκη.	•PLCs: Bolton, W.; Petruzzella, F. D.; Webb, J. W. & Reis, R. A. •Μηχανική Όραση & AI: Szelski, R.; Goodfellow, I. et al.; Russel, S. J. & Norvig, P. (Συνέδρια: CVPR, ICCV, NeurIPS, AAAI). •Ρομποτική & Αυτοματοποίηση Αποθηκών: Groover, M. P.; Aral, H. et al. (Περιοδικά: Robotics and Computer-Integrated Manufacturing). •Τελωνειακές Διαδικασίες & Logistics: Coyle, J. J. et al.; Woxenius, J. (Περιοδικά: Journal of Customs and Border Research, Journal of Supply Chain Management. Οργανισμοί: WCO, UNCTAD).	Καλή γνώση συστημάτων αυτοματισμού και τηλεπικοινωνιών	stheo@uniwa.gr
Ζαχαρία Π.	Ασαφές μοντέλο εκτίμησης κινδύνου σύγκρουσης πλοίων με υλοποίηση λαμβάνοντας υπόψη τη γωνία διέλευσης του πλοίου και το περιβάλλον πλοήγησης	Σκοπός της εργασίας είναι η μοντελοποίηση του κινδύνου σύγκρουσης πλοίων, λαμβάνοντας υπόψη τη γωνία διέλευσης των πλοίων και το περιβάλλον πλοήγησης. Για να επιτευχθεί η αντίληψη του περιφερειακού κινδύνου σύγκρουσης πλοίων, η εργασία προτείνει μια μέθοδο μοντελοποίησης του κινδύνου σύγκρουσης πλοίων με βάση τη θεωρία της ασαφούς λογικής, λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση της γωνίας διέλευσης των πλοίων και του περιβάλλοντος πλοήγησης. Η μέθοδος ενσωματώνει τους παράγοντες επίδρασης του DCPA, του TCPA, της γωνίας διέλευσης των πλοίων και του περιβάλλοντος πλοήγησης σε καταστάσεις συνάντησης πλοίων χρησιμοποιώντας τη θεωρία της ασαφούς λογικής. Χρησιμοποιείται η Διαδικασία Αναλυτικής Ιεραρχίας (AHP) για να ληφθούν τα βάρη κινδύνου των διαφόρων πλοίων έναντι των μοναδικών πλοίων και στη συνέχεια να υπολογιστεί η τιμή του κινδύνου σύγκρουσης πλοίων.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια με μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης και προσομοίωσης.	Ziqiang Shi, Rong Zhen, Jialun Liu, Fuzzy logic-based modeling method for regional multi-ship collision risk assessment considering impacts of ship crossing angle and navigational environment, Ocean Engineering, Volume 259, 2022, 111847, ISSN 0029-8018,	Καλή επίδοση στα μαθήματα «Τεχνητή Νοημοσύνη» και «Ευφυή Συστήματα», γνώση MATLAB® ή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού, γνώση της αγγλικής γλώσσας	p.zacharia@uniwa.gr
Ζαχαρία Π.	Εφαρμογή μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης για την πρόγνωση των επιπέδων θερμικής δυσφορίας/άνεσης λόγω δυσμενών μετεωρολογικών συνθηκών	Στην διπλωματική αυτή εργασία, θα αναπτυχθεί ένα σύνολο μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence-AI) και μηχανικής μάθησης (Machine Learning-ML), με στόχο την πρόγνωση των επιπέδων ανθρώπινης θερμικής καταπόνησης λόγω των επικρατούντων μετεωρολογικών συνθηκών. Για τον σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιηθούν ωριαίες τιμές μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα, σχετική υγρασία, ταχύτητα ανέμου, ηλιακή ακτινοβολία, κλπ). Οι τιμές αυτές έχουν καταγραφεί από τον μετεωρολογικό σταθμό του εργαστηρίου ατμοσφαιρικής ρύπανσης που βρίσκεται στην οροφή του κτιρίου Γ, στην Πανεπιστημιούπολη του Αρχαίου Ελαιώνα, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Τα δεδομένα αυτά, καλύπτουν την χρονική περίοδο Ιουλίου 2022 – Σεπτεμβρίου 2024.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια με μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης και προσομοίωσης.		Καλή επίδοση στα μαθήματα «Τεχνητή Νοημοσύνη» και «Ευφυή Συστήματα», γνώση MATLAB® ή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού, γνώση της αγγλικής γλώσσας	p.zacharia@uniwa.gr
Ζαχαρία Π.	Ανάπτυξη και αξιολόγηση μοντέλων μηχανικής μάθησης για την έγκαιρη ανίχνευση του καρκίνου του δέρματος / μελανώματος	Η προτεινόμενη εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη και εφαρμογή μεθόδων μηχανικής μάθησης για την ανίχνευση μελανώματος, μίας από τις πιο επικίνδυνες μορφές καρκίνου του δέρματος. Μέσα από τη χρήση διαθέσιμων συλλογών δεδομένων και δερματολογικών εικόνων θα επιχειρηθεί η ανάπτυξη μοντέλου που μπορεί να αναγνωρίσει και να ταξινομήσει δερματικές βλάβες σε καλοήθεις ή κακοήθεις. Η διερεύνηση αυτή αναμένεται να αναδείξει τις δυνατότητες της μηχανικής μάθησης ως εργαλείου υποστήριξης κλινικών αποφάσεων, καθώς και τους περιορισμούς που συνοδεύουν την ανάλυση ιατρικών δεδομένων.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια με μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης και προσομοίωσης.		Καλή επίδοση στα μαθήματα «Τεχνητή Νοημοσύνη» και «Ευφυή Συστήματα», γνώση MATLAB® ή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού, γνώση της αγγλικής γλώσσας	p.zacharia@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Ζαχαρία Π.	Ανάπτυξη φωνητικού βοηθού χρήστη με τη χρήση μεγάλων γλωσσικών μοντέλων (LLM)	Η εργασία θα εξετάσει τη χρήση Μεγάλων Γλωσσικών Μοντέλων για φωνητική αλληλεπίδραση με προσωπικό υπολογιστή. Το θεωρητικό μέρος θα περιλαμβάνει εισαγωγή στην Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας, τα LLM, την αναγνώριση ομιλίας, τις φωνητικές διεπαφές και τα ζητήματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας. Στο τεχνικό μέρος θα υλοποιηθεί ένα απλό πρότυπο φωνητικού βοηθού, ικανού να αναγνωρίζει βασικές φωνητικές εντολές και να τις εκτελεί στον υπολογιστή, με αξιολόγηση δυνατότητων και περιορισμών.	Η εργασία θα εξοικειώσει τον/την φοιτητή/ήτρια με μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης και προσομοίωσης.		Καλή επίδοση στα μαθήματα «Τεχνητή Νοημοσύνη» και «Ευφυή Συστήματα», γνώση MATLAB® ή κάποιας γλώσσας προγραμματισμού, γνώση της αγγλικής γλώσσας	p.zacharia@uniwa.gr
Χατζόπουλος Α.	Σχεδίαση και Μοντελοποίηση Εκπαιδευτικού Αυτοκινήτου Ρομπोटικής Εφαρμογής	Η εργασία αφορά τη δημιουργία ενός τρισδιάστατου εκπαιδευτικού οχήματος που προορίζεται για χρήση σε πανεπιστημιακά μαθήματα ρομπोटικής και μηχανικής. Το όχημα θα λειτουργεί ως πρότυπο για 3D εκτύπωση και θα μπορεί να φιλοξενεί βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα και μηχανικά μέρη. Η σχεδίασή του αποσκοπεί στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω πρακτικής εφαρμογής τεχνικών σχεδίασης και κατασκευής αυτοκινούμενων συστημάτων.	Στόχος της εργασίας είναι η σχεδίαση και μοντελοποίηση ενός εκπαιδευτικού αυτοκινήτου οχήματος, κατάλληλου για 3D εκτύπωση και χρήση σε ρομπोटικές εφαρμογές. Το όχημα θα περιλαμβάνει τέσσερις τροχούς, κρεμαγιέρα διεύθυνσης, βάσεις για αισθητήρες και θέση για Raspberry Pi ή άλλη μονάδα ελέγχου. Αρχικά θα γίνει μελέτη των εκπαιδευτικών απαιτήσεων και ανάλυση υφιστάμενων λύσεων. Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η 3D σχεδίαση με λογισμικό CAD, η παραγωγή αρχείων εκτύπωσης και η δοκιμή του μοντέλου. Η εργασία ολοκληρώνεται με την αξιολόγηση του αποτελέσματος και τη δημιουργία συνοδευτικής τεκμηρίωσης για εκπαιδευτική χρήση.	1.Yu, J., Han, S. D., Tang, W. N., & Rus, D. (2017, May). A portable, 3D-printing enabled multi-vehicle platform for robotics research and education. In 2017 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) (pp. 1475-1480). IEEE. 2.Bhise, V. D. (2024). Ergonomics in the Automotive Design Process: Advanced Topics, Measurements, Modeling and Research. (2nd ed.) CRC Press. 3. Jazar, R. N. (2025). Vehicle Dynamics: Theory and Application (4rd ed.). Springer.	Καλή γνώση τρισδιάστατης σχεδίασης, σχεδίασης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, μηχανολογικού σχεδίου, Αγγλικών και ανάπτυξης κατασκευών (μηχανολογικών-ηλεκτρονικών).	chatzopoulos@uniwa.gr
Χειρχαντέρη Γ.	Σχεδίαση αναλογικού ανεμομέτρου για προστασία τεντών	Η διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη σχεδίαση, κατασκευή και ανάλυση ενός αναλογικού ανεμομέτρου, το οποίο θα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της προστασίας τεντών μέσω ενός αυτοματοποιημένου συστήματος βασισμένου σε relé. Το ανεμόμετρο θα συνδυάζεται με αισθητήρα φωτός για τη βελτίωση της λειτουργίας του συστήματος, επιτρέποντας την προσαρμογή της τέντας τόσο σε συνθήκες ισχυρού ανέμου όσο και σε επίπεδα ηλιακής ακτινοβολίας. Η ανάπτυξη του ανεμομέτρου θα πραγματοποιηθεί μέσω λογισμικού CAD/CAM για την ακριβή σχεδίαση και τη βελτιστοποίηση της απόδοσής του. Το σύστημα θα δοκιμαστεί σε διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας και της αποδοτικότητάς του.	Σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία ενός αποδοτικού, αξιόπιστου και οικονομικού αναλογικού ανεμομέτρου που θα επιτρέπει την αυτόματη προστασία τεντών από ακραία καιρικά φαινόμενα, χωρίς τη χρήση μικροελεγκτών. Επιπλέον, επιδιώκεται η ανάλυση της απόδοσης του συστήματος και η συγκριτική αξιολόγηση με υπάρχουσες λύσεις που βασίζονται σε ψηφιακά κυκλώματα, με έμφαση στην απλότητα, την ευχρηστία και το χαμηλό κόστος παραγωγής.	1. Patel, R. (2022). Anemometer Design and Performance Testing. Journal of Wind Engineering. (https://journals.ametsoc.org/view/journals/apme/14/6/1520-0450_1975_014_1135_tdpaoa_2_0_co_2.xml) 2. Choon, T. W., Prakash, C., Aik, L. E., & Hin, T. T. (2012). Development of Low Wind Speed Anemometer. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science. (https://www.researchgate.net/publication/261031358_Development_of_Low_Wind_Speed_Anemometer)	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	georgiaxeir@uniwa.gr
Χειρχαντέρη Γ.	Από τη Βιομηχανία στον Πολιτισμό: Η περίπτωση της ΙΖΟΛΑ Καλλιθέας και ο ρόλος του Marketing, στην ανάδειξη της βιομηχανικής κληρονομιάς	Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στο πρώην εργοστάσιο ΙΖΟΛΑ στην Καλλιθέα, ένα από τα σημαντικότερα παραδείγματα της ελληνικής βιομηχανικής ιστορίας του 20ού αιώνα. Σήμερα, στον χώρο στεγάζεται υπεραγορά, ωστόσο διασώζονται στοιχεία που συνδέουν το παρελθόν με το παρόν: ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος προβολής με αντικείμενα της παραγωγής της ΙΖΟΛΑ καθώς και το χαρακτηριστικό βιομηχανικό κατάλοιπο με την επιγραφή της εταιρείας στον εξωτερικό χώρο. Το πρακτικό μέρος περιλαμβάνει φωτογραφική τεκμηρίωση του σημερινού χώρου και των καταλοίπων, αναζήτηση και αξιοποίηση αρχαιακού υλικού, τρισδιάστατη CAD αποτύπωση (SolidWorks), καθώς και την ανάπτυξη ολοκληρωμένης οπτικής στρατηγικής και ψηφιακής παρουσίας. Με αυτόν τον τρόπο, η ΙΖΟΛΑ μελετάται όχι μόνο ως βιομηχανικό παρελθόν αλλά και ως σύγχρονο πολιτιστικό σημείο αναφοράς.	Η εργασία στοχεύει να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο η ΙΖΟΛΑ μπορεί να συνεχίσει να συμβάλλει στον πολιτισμό και τις τέχνες, όχι μόνο ως μνήμη βιομηχανικής κληρονομιάς αλλά και ως ενεργό σημείο αναφοράς μέσα από τη μελέτη της οπτικής στρατηγικής και της ψηφιακής της αναπαράστασης. Παράλληλα, εξετάζεται ο ιστορικός ρόλος του marketing στη βιομηχανία και οι σύγχρονες δυνατότητες του digital marketing στην ανάδειξη και προβολή της βιομηχανικής ταυτότητας.	Βιομηχανικός σχεδιασμός προϊόντος, 2η έκδοση, Χειρχαντέρη Γεωργία, "UNIVERSITY STUDIO PRESS - ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ, 2020, 94700994	«ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ Ι», «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΙΙ»	georgiaxeir@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Χειρνατζέρη Γ.	Αξιολόγηση και Επιλογή Αναπηρικών Αμαξιδίων: Από τα Τεχνικά Χαρακτηριστικά στις Ανάγκες του Χρήστη	Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την εξέλιξη, τους τύπους και τα κριτήρια επιλογής αναπηρικών αμαξιδίων, εστιάζοντας στη συγκριτική ανάλυση χειροκίνητων μοντέλων που διατίθενται σήμερα στην αγορά. Αρχικά παρουσιάζεται η ιστορική πορεία των αμαξιδίων, από τις πρώιμες μορφές μετακίνησης στην αρχαιότητα έως τη σύγχρονη εποχή της τεχνολογικής καινοτομίας. Στη συνέχεια, αναλύονται οι βασικές κατηγορίες αμαξιδίων, η ανατομία τους και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν τη λειτουργικότητα, την εργονομία και την ποιότητα ζωής των χρηστών. Μέσα από τη σύγκριση χειροκίνητων μοντέλων αμαξιδίων, αναδεικνύονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε κατηγορίας σε σχέση με την αυτονομία, το κόστος, την προσαρμοστικότητα και την προσβασιμότητα. Επιπλέον, διερευνούνται τα κριτήρια επιλογής που αφορούν τόσο τον ίδιο τον χρήστη (σωματικά χαρακτηριστικά, καθημερινές ανάγκες) όσο και το περιβάλλον χρήσης (αστικές ιστές, υποδομές). Η εργασία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η επιλογή αναπηρικού αμαξιδίου πρέπει να βασίζεται σε μια εξατομικευμένη προσέγγιση, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τις τεχνικές δυνατότητες της αγοράς, αλλά και τη βελτίωση της κοινωνικής ένταξης και της ποιότητας ζωής του χρήστη.	Σκοπός της διπλωματικής είναι η διερεύνηση, ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση των αναπηρικών αμαξιδίων που διατίθενται στην ελληνική και διεθνή αγορά, με στόχο την επιλογή του καταλληλότερου μοντέλου ανάλογα με τις εξατομικευμένες ανάγκες του χρήστη. Η εργασία αποσκοπεί στην καταγραφή και κατηγοριοποίηση των κυριότερων τύπων χειροκίνητων αμαξιδίων, στη συγκριτική ανάλυση τεχνικών και εργονομικών χαρακτηριστικών (βάρος, αυτονομία, ρυθμίσεις, κόστος συντήρησης κ.α.) και στην ανάπτυξη κριτηρίων επιλογής βάσει φυσικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. Μέσω αυτής της διαδικασίας προτείνεται η βέλτιστη λύση αμαξιδίου που ανταποκρίνεται στο προφίλ του χρήστη-στόχου, ενισχύοντας την ανεξαρτησία, την εργονομία και την ποιότητα ζωής του.	Ko, H. Y. (2022). Wheelchairs and wheelchair mobility in spinal cord injuries. In <i>Management and Rehabilitation of Spinal Cord Injuries</i> (pp. 837–860). Singapore: Springer Nature Singapore. Lange, M. L., & Minkel, J. L. (Eds.). (2024). Seating and wheeled mobility: A clinical resource guide. Taylor & Francis. Mabrouk, M. S., Marzouk, S. Y., & Afify, H. M. (2017). Biomechanical analysis of electric powered wheelchair by reverse engineering modelling technology. <i>Biomedical Research</i> , 28(8), 3651–3659.	-ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ», -ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ I-», -ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ II-»	georgiaxeir@uniwa.gr
Δημογιαννιδούπουλος Δ.	Βιοενεργειακά μοντέλα για τον έλεγχο χορήγησης τροφής στη διατροφή ιχθύος: Ανασκόπηση και προτεινόμενες λύσεις	Η διατροφή ιχθύων σε δεξαμενές αθυοκαλλιέργειας είναι μια σύνθετη και –εν πολλούς– εμπειρική διαδικασία που εξαρτάται από παράγοντες όπως το είδος του ιχθύ, το μέγεθος του και η αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον (φως, θερμοκρασία, όρεξη), η εμπειρία του ατόμου που χορηγεί την τροφή κλπ. Είναι προφανές ότι η γνώση του πώς αναπτύσσεται η μάζα ιχθύων εντός της δεξαμενής σε σχέση με τη χορήγηση τροφής και η αναγνώριση ενός σχετικού μαθηματικού μοντέλου προσφέρει μεγάλες δυνατότητες για το σχεδιασμό στρατηγικών χορήγησης τροφής σε αυτά με κύριο στόχο τη βέλτιστη ανάπτυξη σε σχέση με το κόστος.	Η επιδίωξη της εργασίας είναι να μελετηθούν υπάρχουσες προσεγγίσεις για το σχεδιασμό μοντέλου ανάπτυξης ιχθύος [1] σε σχέση με τη διατροφή αυτού υπό των περιορισμούς που αναπτύχθηκαν στην παραπάνω παράγραφο. Σε δεύτερη φάση, ο υποψήφιος θα προτείνει τροποποιημένα μοντέλα (χρησιμοποιώντας προσεγγίσεις που αναπτύχθηκαν κατά τη διαδικασία μαθημάτων ΣΑΕ I και II) κατά το δυνατό απλής μορφής ώστε να διευκολύνεται ο σχεδιασμός στρατηγικών χορήγησης τροφής για βελτιστοποίηση της ανάπτυξης ιχθύων σε σχέση με το κόστος	[1] Yang Yi: A bioenergetics growth model for Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) based on limiting nutrients and fish standing crop in fertilized ponds. <i>Aquacultural Engineering</i> 18 (1998) 157–173.	1) Σημαντική επίδοση στα Μαθήματα ΣΑΕ (I και II) και Μη-Καταστροφικός Έλεγχος, κυρίως σε θέματα μοντελοποίησης βιολογικών συστημάτων στα πρότυπα των όσων διδάχθηκαν στο μάθημα ΣΑΕ II. 2) Πολύ καλές γνώσεις χρήσης MALAB/SIMULINK (R) 3) Πολύ καλή χρήση Αγγλικών.	dimgogian@uniwa.gr
Δημογιαννιδούπουλος Δ.	Μελέτη και υλοποίηση πρότυπης διάταξης αλγοριθμικής μη-καταστροφικής διάγνωσης βλάβης	Η αλγοριθμική διάγνωση βλαβών συστημάτων είναι μια πρωτοπόρα προσέγγιση για την αξιολόγηση του επιπέδου λειτουργικής κατάστασης εφαρμογών και διαδικασιών παραγωγής χωρίς να απαιτείται η παύση λειτουργίας τους. Χρησιμοποιούνται δεδομένα που συλλέγονται κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας της παραγωγής και μέσω της ανάλυσης αυτών επιτυγχάνεται σε πραγματικό χρόνο η ανίχνευση βλάβης που εμφανίζεται στο σύστημα, όσο και ο χαρακτηρισμός του είδους αυτής. Οι βασικές αρχές σχεδιασμού τέτοιων διαγνωστικών σχημάτων αναλύονται στο μάθημα επιλογής του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Μη-Καταστροφικός Έλεγχος Συστημάτων» (κωδ. 8005), και συγκεκριμένα στο δεύτερο μέρος αυτού [1].	Η επιδίωξη της εργασίας είναι να αναπτυχθεί πρότυπη διάταξη αποτελούμενη από ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα, στην οποία θα ενσωματωθεί η δυνατότητα «εμφάνισης ανωμαλίας», ώστε η διάταξη να λειτουργεί κατά βούληση τόσο σε ονομαστικές όσο και σε υποβαθμισμένες (υπό καθεστώς βλάβης) συνθήκες λειτουργίας. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθεί το αντίστοιχο λογισμικό που θα υλοποιεί αλγοριθμικές μεθόδους (κάποιες εκ των οποίων περιγράφονται στο [1]) για την ανίχνευση και χαρακτηρισμό ενδεχόμενης βλάβης κατά τη λειτουργία της διάταξης, χωρίς η τελευταία να διακόπτεται τη λειτουργία της. Η διάταξη και το λογισμικό θα αποτελέσουν τυπική εφαρμογή για την επίδειξη των δυνατοτήτων μεθόδων αλγοριθμικής διάγνωσης βλαβών, όπως αυτές περιγράφονται στο μάθημα «Μη-Καταστροφικός Έλεγχος Συστημάτων» (κωδ. 8005).	[1] Δ. Δημογιαννιδούπουλος, ANIXNEVZH - ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΜΕ ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΟΥΣ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ, Σύντομες Σημειώσεις Μαθήματος ΜΗ-ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, 2022. https://eclass.uniwa.gr/modules/document/file.php/IDPE176/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%BB%CE%AD%CE%BE%CE%B5%CE%B9%CF%82%20%CE%94%20%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%B1%CE%BD%CE%BD%CF%8C%CF%80%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82/Non_Destructive_Testing_NOTES_Nov21_docx.pdf	1) Σημαντική επίδοση στα Μαθήματα ΣΑΕ (I και II) και <u>υδαίτητα</u> Μη-Καταστροφικός Έλεγχος. 2) Πολύ καλές γνώσεις χρήσης MATLAB/SIMULINK (R) 3) Πολύ καλή χρήση Αγγλικών	dimgogian@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Δημογιαννόπουλος Δ.	Συλλογή ενέργειας (energy harvesting) σε ανεμογεννήτριες και χρήση συστημάτων κίνησης διαρκούς μεταβαλλόμενης σχέσης (cvt): Στατιστική αξιολόγηση απόδοσης (performance) υπό πλειάδα σεναρίων λειτουργίας	Η παραγωγή ενέργειας μέσω μετατροπής της κινητικής ενέργειας του ανέμου σε ηλεκτρική είναι από τις κυριότερες μεθόδους βιώσιμης συλλογής ενέργειας (energy harvesting). Οι σχετικές διατάξεις, που αποκαλούνται ανεμογεννήτριες, είναι ιδιαίτερα περίπλοκα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα που περιλαμβάνουν (εν σειρά συνδεδεμένα) έλικα με περύγια, κιβώτιο ταχυτήτων, γεννήτρια και ηλεκτρονικά ισχύος για συλλογή ηλεκτρικής ενέργειας και κατάλληλης διαμόρφωσης των χαρακτηριστικών της [1]. Συνεπώς η μελέτη, η κατασκευή και η βέλτιστη λειτουργία των ανεμογεννητριών απαιτεί συνδυασμό γνώσεων από διαφορετικούς επιστημονικούς τομείς (ηλεκτρονικά, μηχανολογία, ρευστοδυναμική). Η αποδοτικότητα τους είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την προσοχή στη σύλληψη και κατασκευή καθενός από τα πολλαπλά συστήματα που συνεργάζονται ώστε να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια και να διαχτευθεί αξιόπιστα στο δίκτυο.	Η επιδίωξη της εργασίας είναι να μελετηθούν και να αξιολογηθούν προτάσεις για την (από τα περύγια παραγόμενη) περιστροφική κίνηση του άξονα της γεννήτριας προκειμένου να βελτιστοποιείται η λειτουργία παραγωγής ενέργειας από τη γεννήτρια σε σχέση με την ταχύτητα του ανέμου (άρα και την ταχύτητα περιστροφής των περυγίων). Μια λύση που έχει προταθεί στη βιβλιογραφία είναι το κιβώτιο ταχυτήτων διαρκούς μεταβαλλόμενης σχέσης (continuously variable transmission-cvt), που έρχεται να συμπληρώσει ή να αντικαταστήσει [2] το συμβατικό κιβώτιο ταχυτήτων, που παραδοσιακά τοποθετείται στις ανεμογεννήτριες για τη διατήρηση της ταχύτητας περιστροφής του άξονα της γεννήτριας σε επιθυμητά επίπεδα. Στη βάση προηγούμενης μελέτης ενσωμάτωσης κιβωτίου cvt θα επιδιωχθεί η αναπαραγωγή σεναρίων λειτουργίας σε εξομίωση και η στατιστική αξιολόγηση της απόδοσης (performance) μέσω πλήθους εξομιώσεων.	[1] C.M. Hackl, P. Jané-Soneira, M. Pfeifer, K. Schechner and S. Hohmann: Full- and Reduced-Order State-Space Modeling of Wind Turbine Systems with Permanent Magnet Synchronous Generator, Energies, 2018, 11, 1809; doi:10.3390/en11071809. [2] D. Alkan: Investigating CVT as a Transmission System Option for Wind Turbines, MSc Thesis, 2012, KTH School of Industrial Engineering and Management, Energy Technology EGI-2011-2012, Division of Innovative Sustainable Energy Engineering, SE-100 44 STOCKHOLM. [3] K. Κούτρας: Βέλτιστες πρακτικές παραγωγής ενέργειας (energy harvesting) σε ανεμογεννήτριες με χρήση συστημάτων κίνησης διαρκούς μεταβαλλόμενης σχέσης (cvt), Διπλωματική Εργασία, 2024, https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/handle/11400/7740	1) Σημαντική επίδοση στα Μαθήματα ΣΑΕ (I και II) και Μη-Καταστροφικός Έλεγχος, κυρίως σε θέματα μοντελοποίησης βιολογικών συστημάτων στα πρότυπα των όσων διδάχθηκαν στο μάθημα ΣΑΕ II. 2) Πολύ καλές γνώσεις χρήσης MALAB/SIMULINK (R) 3) Πολύ καλή χρήση Αγγλικών.	dimgogian@uniwa.gr
Κάντζος Δ.	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί το πρόβλημα της ηχητικής κατάτμησης (sound segmentation) και της ανίχνευσης ακουστικών γεγονότων με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η ηχητική κατάτμηση είναι χρήσιμη στον διαχωρισμό φωνής-μουσικής, στην ανάλυση περιεχομένου βίντεο και στην ταξινόμηση/ανάκτηση πληροφορίας μουσικών σημάτων. Συνήθως η ηχητική κατάτμηση βασίζεται στον διαχωρισμό του σήματος σε μικρά τμήματα και στην ταξινόμηση αυτών σε διάφορες κλάσεις.	Σε πρώτο στάδιο, θα αναλυθεί η διαδικασία εξαγωγής εκείνων των χαρακτηριστικών ενός ηχητικού σήματος (features extraction) τα οποία είναι κρίσιμης σημασίας για την αποτελεσματική ταξινόμηση σήματος. Προς αυτήν την κατεύθυνση, θα συγκριθούν διάφορα χαρακτηριστικά όπως MFCC, pitch και tonality ως προς την ικανότητα ταξινόμησης δοκιμάζοντας τα σε έναν αλγόριθμο ταξινόμησης βασισμένο σε μηχανική μάθηση. Σε δεύτερο στάδιο, τα επιλεγμένα χαρακτηριστικά θα χρησιμοποιηθούν σε σύγχρονους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης όπως Multilayer Perceptron και Support Vector Machines για να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς την χρησιμότητα του κάθε αλγορίθμου στην ηχητική κατάτμηση. Η υλοποίηση των αλγορίθμων ταξινόμησης θα πραγματοποιηθεί σε υπολογιστικό περιβάλλον με την παραγωγή κατάλληλου κώδικα. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί συλλογή και επεξεργασία ηχητικών σημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης αλλά και για την επακόλουθη αξιολόγησή τους.	[1] T. Theodorou, I. Mporas, N. Fakotakis, An overview of automatic audio segmentation. Int. J. Inf. Technol. Comput. Sci. (IJITCS). 6(11), 1–9 (2014) [2] G. Richard, M. Ramona, S. Essid, in IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP). Combined supervised and unsupervised approaches for automatic segmentation of radiophonic audio streams, (2007), pp. 461–464.	Καλή γνώση επεξεργασίας σήματος, ικανότητα προγραμματισμού σε Matlab ή Python και καλή γνώση Αγγλικών.	cantzos@uniwa.gr
Κάντζος Δ.	Ανίχνευση ανωμαλιών σε χρονοσειρές με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί το πρόβλημα της ανίχνευσης ανωμαλιών (anomaly detection) σε χρονοσειρές δεδομένων με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η ανωμαλία σε μία χρονοσειρά έχει μορφολογικά και στατιστικά χαρακτηριστικά διαφορετικά από την υπόλοιπη χρονοσειρά και μπορεί να είναι σημειακή ή να εκτείνεται σε ένα τμήμα της.	Αρχικά θα διεξαχθεί βιβλιογραφική έρευνα σε διάφορες εφαρμογές ανίχνευσης ανωμαλιών σε χρονοσειρές δεδομένων. Στη συνέχεια θα ερευνηθούν οι κλασικοί τρόποι ανίχνευσης ανωμαλιών όπως οι μέθοδοι βασισμένες σε μετασχηματισμούς συχνότητας, οι στατιστικές μέθοδοι και οι μέθοδοι γραμμικής πρόβλεψης. Στο επόμενο στάδιο, θα ερευνηθούν οι πιο σύγχρονες μέθοδοι μηχανικής μάθησης όπως η μείωση διαστάσεων (Dimensionality reduction) και τα νευρωνικά δίκτυα. Τέλος, θα επιλεγεί μία εφαρμογή πάνω σε χρονοσειρά δεδομένων με ανωμαλίες ώστε να αξιολογηθούν συγκριτικά οι επιδόσεις των παραπάνω μεθόδων.	[1] Effective Approaches for Time Series Anomaly Detection https://towardsdatascience.com/effective-approaches-for-time-series-anomaly-detection [2] K. Choi, J. Yi, C. Park and S. Yoon, "Deep Learning for Anomaly Detection in Time-Series Data: Review, Analysis, and Guidelines," in IEEE Access, vol. 9, pp. 120043-120065, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3107975.26.8	Καλή γνώση επεξεργασίας σήματος, ικανότητα προγραμματισμού σε Matlab ή Python και καλή γνώση Αγγλικών.	cantzos@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ηχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Κάντζος Δ.	Ανίχνευση ανωμαλιών σε βιοϊατρικά σήματα με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί το πρόβλημα της ανίχνευσης ανωμαλιών (anomaly detection) σε χρονοσειρές βιοϊατρικών δεδομένων με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η ανωμαλία σε μία χρονοσειρά έχει μορφολογικά και στατιστικά χαρακτηριστικά διαφορετικά από την υπόλοιπη χρονοσειρά και μπορεί να είναι σημειακή ή να εκτείνεται σε ένα τμήμα της.	Αρχικά θα διεξαχθεί βιβλιογραφική έρευνα σε διάφορες εφαρμογές ανίχνευσης ανωμαλιών σε χρονοσειρές δεδομένων. Στη συνέχεια θα ερευνηθούν οι κλασικοί τρόποι ανίχνευσης ανωμαλιών όπως οι μέθοδοι βασισμένες σε μετασχηματισμούς συχνότητας, οι στατιστικές μέθοδοι και οι μέθοδοι γραμμικής πρόβλεψης. Στο επόμενο στάδιο, θα ερευνηθούν οι πιο σύγχρονες μέθοδοι μηχανικής μάθησης όπως η μείωση διαστάσεων (Dimensionality reduction) και τα νευρωνικά δίκτυα. Τέλος, θα επιλεγεί μία εφαρμογή πάνω σε χρονοσειρά βιοϊατρικών δεδομένων με ανωμαλίες ώστε να αξιολογηθούν συγκριτικά οι επιδόσεις των παραπάνω μεθόδων.	[1] Effective Approaches for Time Series Anomaly Detection https://towardsdatascience.com/effective-approaches-for-time-series-anomaly-detection [2] K. Choi, J. Yi, C. Park and S. Yoon, "Deep Learning for Anomaly Detection in Time-Series Data: Review, Analysis, and Guidelines," in IEEE Access, vol. 9, pp. 120043-120065, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3107975.26.9	Καλή γνώση επεξεργασίας σημάτων, ικανότητα προγραμματισμού σε Matlab ή Python και καλή γνώση Αγγλικών.	gantzos@uniwa.gr
Κάντζος Δ.	Ανίχνευση ανωμαλιών στη λειτουργία βιομηχανικών διατάξεων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί το πρόβλημα της ανίχνευσης ανωμαλιών (anomaly detection) σε χρονοσειρές δεδομένων σχετικών με την εποπτεία λειτουργίας μιας βιομηχανικής διάταξης με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η ανωμαλία σε μία χρονοσειρά έχει μορφολογικά και στατιστικά χαρακτηριστικά διαφορετικά από την υπόλοιπη χρονοσειρά και μπορεί να είναι σημειακή ή να εκτείνεται σε ένα τμήμα της.	Αρχικά θα διεξαχθεί βιβλιογραφική έρευνα σε διάφορες εφαρμογές ανίχνευσης ανωμαλιών σε χρονοσειρές δεδομένων. Στη συνέχεια θα ερευνηθούν οι κλασικοί τρόποι ανίχνευσης ανωμαλιών όπως οι μέθοδοι βασισμένες σε μετασχηματισμούς συχνότητας, οι στατιστικές μέθοδοι και οι μέθοδοι γραμμικής πρόβλεψης. Στο επόμενο στάδιο, θα ερευνηθούν οι πιο σύγχρονες μέθοδοι μηχανικής μάθησης όπως η μείωση διαστάσεων (Dimensionality reduction) και τα νευρωνικά δίκτυα. Τέλος, θα επιλεγεί μία εφαρμογή πάνω σε χρονοσειρά δεδομένων λειτουργίας βιομηχανικής διάταξης ώστε να αξιολογηθούν συγκριτικά οι επιδόσεις των παραπάνω μεθόδων.	[1] Effective Approaches for Time Series Anomaly Detection https://towardsdatascience.com/effective-approaches-for-time-series-anomaly-detection [2] K. Choi, J. Yi, C. Park and S. Yoon, "Deep Learning for Anomaly Detection in Time-Series Data: Review, Analysis, and Guidelines," in IEEE Access, vol. 9, pp. 120043-120065, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3107975.26.10	Καλή γνώση επεξεργασίας σημάτων, ικανότητα προγραμματισμού σε Matlab ή Python και καλή γνώση Αγγλικών.	gantzos@uniwa.gr
Κάντζος Δ.	Φωνητική αναγνώριση συναισθήματος με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί το πρόβλημα της φωνητικής αναγνώρισης συναισθήματος (emotion recognition) με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η φωνητική αναγνώριση συναισθήματος είναι χρήσιμη στην αλληλεπίδραση μηχανής-ανθρώπου και συγκεκριμένα σε περιπτώσεις όπως επικοινωνία πελάτη με τηλεφωνικό κέντρο, ανιχνευτές ψεύδους, αλληλεπίδραση χρήστη με κινητό τηλέφωνο και έλεγχος ικανότητας οδήγησης χρήστη αυτοκινήτου.	Σε πρώτο στάδιο, θα αναλυθεί η διαδικασία εξαγωγής εκείνων των χαρακτηριστικών ενός ηχητικού σήματος (features extraction) τα οποία είναι κρίσιμης σημασίας για την φωνητική αναγνώριση συναισθήματος. Προς αυτήν την κατεύθυνση, θα συγκριθούν διάφορα χαρακτηριστικά όπως MFCC, pitch και tonality ως προς την ικανότητα ταξινόμησης. Σε δεύτερο στάδιο, τα επιλεγμένα χαρακτηριστικά θα χρησιμοποιηθούν σε σύγχρονους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς την χρησιμότητα του κάθε αλγορίθμου στη φωνητική αναγνώριση συναισθήματος. Η υλοποίηση των αλγορίθμων ταξινόμησης θα πραγματοποιηθεί σε υπολογιστικό περιβάλλον με την παραγωγή κατάλληλου κώδικα. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί συλλογή και επεξεργασία ηχητικών σημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης αλλά και για την επακόλουθη αξιολόγησή τους.	[1] T. Wani, Taiba Majid, et al. "A comprehensive review of speech emotion recognition systems." IEEE access 9 (2021): 47795-47814 [2] Basharirad, Babak, and Mohammadreza Moradhaseli. "Speech emotion recognition methods: A literature review." AIP conference proceedings. Vol. 1891. No. 1. AIP Publishing	Καλή γνώση επεξεργασίας σημάτων, ικανότητα προγραμματισμού σε Matlab ή Python και καλή γνώση Αγγλικών.	gantzos@uniwa.gr
Βασιλειάδου Σ.	Έλεγχος Θέσης δύο Τρένων με χρήση PID ελεγκτών και εξομείωση σε MATLAB / Simulink	Η εργασία αφορά στην ανάπτυξη, ανάλυση και προσομοίωση ενός συστήματος ελέγχου θέσης σιδηροδρομικών οχημάτων, με τη χρήση κλασικών τεχνικών ελέγχου και συγκεκριμένα του PID ελεγκτή. Η εργασία επιδιώκει την εις βάθος κατανόηση της φυσικής συμπεριφοράς ενός συστήματος κίνησης μάζας-τριβής, τη μαθηματική του μοντελοποίηση, την επιλογή κατάλληλης στρατηγικής ελέγχου μέσω προσομοιώσεων στο περιβάλλον MATLAB/Simulink και την αξιολόγηση της επίτευξης επιθυμητών θέσεων, της αλληλεπίδρασης των οχημάτων και της συμπεριφοράς υπό διαταραχές.	Η εξομείωση του φοιτητή με την εξομείωση συστημάτων και την μεθοδολογία ελέγχου ακολουθώντας τα βήματα της θεωρητικής ανάλυσης, της μαθηματικής μοντελοποίησης, της υλοποίησης μοντέλου στο περιβάλλον MATLAB/Simulink, την παραμετροποίηση PID ελεγκτών, και τέλος την αξιολόγηση της απόδοσης μέσω των προσομοιώσεων.	1. Α. Βελώνη, Δ. Κανδής, "Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου", Εκδ. Τζιόλα, 2017 2. K. Ogata, "Modern Control Engineering", Prentice Hall, 2010 3. R. Dorf, R. Bishop, "Modern Control Systems": https://mrce.in/ebooks/Control-Modern%20Control%20Systems%2014th%20Ed.pdf	Γνώση συστημάτων αυτομάτου ελέγχου, MATLAB/Simulink και αγγλικής γλώσσας	svasili@uniwa.gr

Επιβλέπων	Ήχητική κατάτμηση σημάτων με μεθόδους μηχανικής μάθησης	Περιγραφή	Σκοπός	Αναφορές (1-2)	Προϋποθέσεις	Στοιχεία επικοινωνίας
Παπουτσιδάκης Μ.	Ο ρόλος των ERP συστημάτων στην βελτιστοποίηση των logistics, ανάλυση και συγκριτική προσέγγιση	Η εργασία αυτή εξετάζει τον ρόλο των συστημάτων επιχειρησιακών πόρων (enterprise resource planning) - ERP στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας και των logistics. Αρχικά, παρουσιάζεται ο ορισμός και η ιστορική εξέλιξη των ERP συστημάτων, απο τις πρώτες μορφές μηχανογραφημένων εργαλείων διαχείρισης αποθεμάτων μέχρι τα σύγχρονα, ολοκληρωμένα πληροφοριακά περιβάλλοντα.	πραγματοποιείται συγκριτική μελέτη διαφορετικών ERP λύσεων που χρησιμοποιούνται στην εποχή μας, με έμφαση στην λειτουργικότητα, την ευελιξία, το κόστος και τον βαθμό προσαρμογής στις ανάγκες των logistics. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται σε δημοφιλείς πλατφόρμες της αγοράς. Η ανάλυση επιδιώκει να αναδείξει τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις κάθε συστήματος, προκειμένου να αξιολογηθεί η συμβολή τους στην βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών.			miraprou@uniwa.gr
Παπουτσιδάκης Μ.	Αποδοτική Διαχείριση Αποθεμάτων και Βελτιστοποίηση Αποθηκευτικών Λειτουργιών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα	Η παρούσα μελέτη διερευνά τις δυνατότητες βελτίωσης της αποδοτικότητας στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω της εφαρμογής μεθοδολογιών και τεχνολογιών αιχμής. Ειδικότερα, εξετάζεται ο ρόλος των μεθόδων ABC, Lean και 5S στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης αποθεμάτων και των διαδικασιών picking, καθώς και η συμβολή εργαλείων επιχειρησιακής νοημοσύνης, όπως το Power BI, στην οπτικοποίηση και ανάλυση δεδομένων.	Η μελέτη αναλύει τις προκλήσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση αυτών των προσεγγίσεων, όπως η ανάγκη για ακριβή δεδομένα, η αλλαγή οργανωτικής κουλτούρας και η επένδυση σε τεχνολογικές υποδομές, αλλά και τις ευκαιρίες που αναδύονται σε όρους αποδοτικότητας, μείωσης κόστους και βελτίωσης της εμπειρίας πελάτη.			miraprou@uniwa.gr
Παπουτσιδάκης Μ.	Σχεδιασμός αντικειμένου με υλικά ανακύκλωσης και η δυνατότητα μαζικής παραγωγής του.	Η μελέτη της Εφοδιαστικής Αλυσίδας σε αυτό το χώρο, καλύπτει όλα τα στάδια από τη προμήθεια πρώτων υλών και τη παραγωγή φαρμάκων, έως και την αποθήκευση, διανομή καθώς και τη παράδοση τους σε φαρμακεία, νοσοκομεία και ασθενείς.	Στόχος της εργασίας είναι να εξετάσει αρχικά την ιστορική διαδρομή της εφοδιαστικής αλυσίδας στη φαρμακοβιομηχανία, δηλαδή από τα πρώτα στάδια της απλής διαδρομής των φαρμάκων σε τοπικές περιοχές μέχρι και τη σημερινή εποχή, όπου έχει μετατραπεί σε μια πολύπλοκη και ιδιαίτερα σημαντική δραστηριότητα η οποία συνδυάζει τις σύγχρονες τάσεις, τις τεχνολογικές καινοτομίες και τη παγκόσμια συνεργασία. Στη συνέχεια εξετάζεται η μελέτη περίπτωσης φαρμακοβιομηχανίας που έχει έδρα την Ελλάδα και η οποία είναι βασισμένη σε επιτόπια συνέντευξη. Εκεί αναλύονται τα δεδομένα της χρήσης για το έτος 2025, προβάλλοντας τις σύγχρονες ανάγκες βελτιστοποίησης ενώ παράλληλα δίνονται λύσεις σε πιθανά προβλήματα.			miraprou@uniwa.gr