**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ/ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2023-2024**

Υπόμνημα:  
**ΚΩΔ.** έτος (τελευταία δύο ψηφία) + Κ (Τομέας Κατασκευαστικός) + εξάμηνο (Ε ή Χ) + αύξων αριθμός π.χ. 2324ΚΧ57  
**ΑΡ.** αριθμός φοιτητών/τριών (αποκλειστικά ένας/μία στην περίπτωση Διπλωματικής εργασίας)  
**Δ/Π** τύπος εργασίας: Διπλωματική (πρόγραμμα σπουδών ΠαΔΑ) ή Πτυχιακή (πρόγραμμα σπουδών ΤΕΙ)

| **ΚΩΔ**. | **ΤΙΤΛΟΣ (Title)** | **ΑΡ.** | **Δ/Π** | **ΕΠΙΒΛΕΨΗ| (Επιτρ. Εξέτασης)** | | **ΠΕΡΙΛΗΨΗ** | **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ανάπτυξη μοντέλου με την βοήθεια της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων για την μελέτη της παλινδρομικής συγκόλλησης με τριβή.  Development of Linear Friction Welding numerical model | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | H παλινδρομική συγκόλληση με τριβή είναι μία σχετικώς νέα μέθοδος συγκόλλησης στερεάς καταστάσεως που αναπτύχθηκε την δεκαετία του 1980. Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη θερμομηχανικού μοντέλου πεπερασμένων δύο διαστάσεων που να προσομοιώνει τα διάφορα στάδια της συγκόλλησης, που ξεκινούν από την απλή τριβή δύο μεταλλικών αντικειμένων έως την τελευταία φάση όπου υπάρχουν μεγάλες πλαστικές παραμορφώσεις. Στα πλαίσια παλαιότερης ερευνητικής εργασίας έχουν ήδη συλλεχθεί πειραματικά δεδομένα συγκολλήσεων δειγμάτων κράματος τιτανίου Ti6Al4V, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την επιβεβαίωση του αριθμητικού μοντέλου. | | Mηχανική, Αριθμητικές μεθόδους, Αγγλικά | |
|  | Συγκολλήσεις ανάδευσης με τριβή ελασμάτων κράματος αλουμινίου.  Friction stir welding of aluminium alloy sheets | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση ανάδευσης με τριβή είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία συγκόλλησης στερεάς κατάστασης η οποία έχει βρει εκτεταμένη εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την συγκόλληση ελασμάτων αλουμινίου σειρών, οι οποίες είναι δύσκολο να συγκολληθούν με τεχνολογίες συγκόλλησης όπου τα αντικείμενα τήκονται τοπικά. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η πειραματική μελέτη της συγκόλλησης με τριβή λεπτών ελασμάτων αλουμινίου. Ο φοιτητής θα εκτελέσει πειράματα σε διάφορες συνθήκες συγκόλλησης. | | Στοιχεία μηχανών, Αγγλικά | |
| 2 | Σημειακές συγκολλήσεις ανάδευσης με τριβή ελασμάτων κράματος αλουμινίου.  Friction stir spot welding of aluminium alloy sheets | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση ανάδευσης με τριβή είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία συγκόλλησης στερεάς κατάστασης η οποία έχει βρει εκτεταμένη εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την συγκόλληση ελασμάτων αλουμινίου σειρών, οι οποίες είναι δύσκολο να συγκολληθούν με τεχνολογίες συγκόλλησης όπου τα αντικείμενα τήκονται τοπικά. Η εκδοχή της σημειακής συγκόλλησης με ανάδευση χρησιμοποιείται στην σύνδεση ελασμάτων σε σημεία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μεγάλο εύρος βιομηχανιών όπως η αυτοκινητοβιομηχανία, σιδηροδρόμων, λευκών συσκευών και ηλεκτρονικών.. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η πειραματική μελέτη της σημειακής συγκόλλησης με τριβή λεπτών ελασμάτων αλουμινίου. Ο φοιτητής θα εκτελέσει πειράματα σε διάφορες συνθήκες συγκόλλησης. | | Στοιχεία μηχανών, Αγγλικά | |
| 3 | Ανασκόπηση συγκολλήσεων ανάδευσης με τριβή.  Review of friction stir welding publications | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση ανάδευσης με τριβή είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία συγκόλλησης στερεάς κατάστασης η οποία έχει βρει εκτεταμένη εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την συγκόλληση ελασμάτων αλουμινίου σειρών, οι οποίες είναι δύσκολο να συγκολληθούν με τεχνολογίες συγκόλλησης όπου τα αντικείμενα τήκονται τοπικά. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση των τεχνολογιών με την συγκόλληση ανάδευσης με τριβή. | | Στοιχεία μηχανών, Αγγλικά | |
| 4 | ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ  TECHNOLOGICAL MATURITY LEVEL OF HUMANITARIAN AID PROJECTS | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η εργασία αφορά την μελέτη προγραμμάτων ανθρωπιστικής βοήθειας και ειδικότερα την ανάλυση του επίπεδου τεχνολογικής ανάπτυξης των προτεινόμενων τεχνολογικών λύσεων σε προγράμματα (projects) ανθρωπιστικής βοήθειας που έχουν ήδη εγκριθεί και χρηματοδοτηθεί από διεθνείς οργανισμούς (π.χ. Grand Canadian Challenges, AT fund, USAid). Η αξιολόγηση θα γίνει με βάση τις περιγραφή τους, τις δημοσιεύσεις και τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας πάνω στο τεχνολογικό πεδίο των λύσεων που έχουν δοθεί. | | Αγγλικά | |
| 5 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΤΕΡΙΤΣΑΣ  DESIGN OF CRUTCH COMPONENTS | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η εργασία συτή είναι σε συνέχεια προηγούμενης δουλειάς ανασχεδιασμού εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται σε πατερίτσες. Σκοπός του συνολικού έργου είναι ο σχεδιασμός των τριών εξαρτημάτων, του στηρίγματος, της χειρολαβής και του παπουτσιού, ώστε οι πατερίτσες να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα εδάφη και να περιοριστεί η καταπόνηση των ασθενών. Σε αυτή την εργασία, ο στόχος είναι ο σχεδιασμός του στηρίγματος του ώμου να διευκολύνει την χρήση της πατερίτσας για εκτεταμένα χρονικά διαστήματα από ασθενείς όλων των ηλικιών. | | Στοιχεία μηχανών, CAD, Αγγλικά | |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
| 6 | Τριβολογικές ιδιότητες επικαλύψεων κραμάτων υψηλής εντροπίας.  Tribological properties of HEA coatings. | 1 | Δ | Μουρλάς Α. | | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό των τριβολογικών ιδιοτήτων επικαλύψεων κραμάτων υψηλής εντροπίας | |  |
| 7 | Ανάλυση υπερκορεσμένων πολύ-παραγοντικών πειραματικών σχεδιασμών με δεδομένα βελτιστοποίησης της ενεργειακής κατανάλωσης διαμερίσματος με την χρήση της μεθόδου Taguchi-Fibonacci.  Supersaturated factorial design analysis of a residential apartment ]unit’s energy consumption reduction using the Taguchi-Fibonacci method. | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | | Θα δοθούν δεδομένα, σε υπερκορεσμένη παραγοντική διάταξη, από πειραματισμούς ελάττωσης της ενεργειακής κατανάλωσης μιας πραγματικής κατοικίας, όπως συλλέχθηκαν από πλατφόρμα ενεργειακής πιστοποίησης της κατανάλωσης. Οι παράγοντες εμπλέκουν συνδυασμούς ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων, αλλά και παραμέτρους του κελύφους του διαμερίσματος. Θα αναζητηθεί η στατιστική ιεράρχηση και σημαντικότητα των υπό μελέτη παραγόντων, με την μέθοδο Taguchi-Fibonacci, και η πιθανή ρύθμιση τους, έτσι ώστε να ευνοεί την ελαχιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωσης του συγκεκριμένου διαμερίσματος. | | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 8 | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων ορθογώνιων πινάκων (τύπου Taguchi) στην τελική πρόβλεψη συμπεριφοράς μονών και πολλαπλών ποιοτικών χαρακτηριστικών. Comparative performance study of various Taguchi-type OA samplers in the final trend prediction of single and multiple quality characteristics | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων ορθογώνιων πινάκων (τύπου Taguchi) στην τελική πρόβλεψη συμπεριφοράς μονών και πολλαπλών ποιοτικών χαρακτηριστικών. | | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 9 | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων στατιστικών και αλγοριθμικών μεθόδων για την επίλυση πειραματικών δεδομένων σε διάταξη DOE. Comparative performance study of various statistical and machine learning solvers in DOE datasets | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων στατιστικών και αλγοριθμικών μεθόδων για την επίλυση πειραματικών δεδομένων σε διάταξη DOE | | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 10 | Συγκριτική μελέτη δεικτών ικανότητας διεργασίας για υλικά που ακολουθούν κατανομή Weibull. Comparative study of process capability indices for materials that follow the Weibull distribution | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | | Συγκριτική μελέτη δεικτών ικανότητας διεργασίας για υλικά που ακολουθούν κατανομή Weibull. | | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 11 | Πειραματική μελέτη της διατμητικής δύναμης αποσύζευξης μεταξύ συνεζευγμένων γραμμικών μαγνητικών πολυπόλων μόνιμων μαγνητών Nd2Fe14B. Experimental study of the shear decoupling force of coupled linear magnetic multipoles using Nd2Fe14B permanent magnets | 1 | Δ | Νικολαΐδης Γ. | | Σε πειραματική διάταξη θα μετρηθεί το μέγεθος της διατμητικής δύναμης αποσύζευξης γραμμικών μαγνητικών πολυπόλων α) ως συνάρτηση της απόστασης σύζευξης και β) ως συνάρτηση του αριθμού των μαγνητικών πόλων. Οι μαγνήτες που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν διάφορα γεωμετρικά σχήματα, και θα είναι τύπου Nd2Fe14B (πυροσυσσωματομένοι-sinetered), ενεργειακού γινομένου τουλάχιστον BHmax= 45MGOe. Εισαγωγή στα μαγνητικά γρανάζια. | |  |
| 12 | Εργαλεία συντήρησης και λίπανσης εδράνων  Bearing maintenance and lubrication tools | 1 | Π | Ράπτης Κ. | | Ανάλυση της συμπεριφοράς των εδράνων και των εργαλείων που απαιτούνται για την ορθή συντήρηση και λίπανση αυτών με απώτερο σκοπό τον περιορισμό και έγκαιρη διάγνωση βλαβών | | Στοιχεία Μηχανών Ι & ΙΙ , Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές |
| 13 | Αιτίες βλαβών και κόπωσης οδοντωτών τροχών  Causes of gear failure and wear | 1 | Π | Ράπτης Κ. | | Ανάλυση των βλαβών και της κόπωσης που δημιουργούνται στους οδοντωτούς τροχούς , συνθήκες δημιουργίας, τρόποι αντιμετώπισης. | | Στοιχεία Μηχανών Ι & ΙΙ , Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές |
| 14 | Εφαρμογή υπολογιστικής ομογενοποίησης σε υλικά προσθετικής κατασκευής για τον προσδιορισμό των μηχανικών τους ιδιοτήτων. Computational homogenization of additive manufacturing materials for the determination of their effective mechanical properties | 1 | Δ | Σάββας Δ. | | Υπολογιστική εργασία που αφορά στην εφαρμογή της θεωρίας ομογενοποίησης, προκειμένου να εκτιμηθούν οι μηχανικές ιδιότητες στερεών που έχουν παραχθεί με τεχνικές προσθετικής κατασκευής. | |  |
| 15 | Υπολογιστική προσομοίωση σύνθετου υλικού πολυμερικής μήτρας ενισχυμένου με ίνες άνθρακα – αποτίμηση της επίδρασης της διεπιφανειακής διατμητικής αντοχής στις μηχανικές του ιδιότητες. Computational modeling of carbon fiber reinforced polymer matrix – assessment of the effect of interfacial shear strength on the mechanical properties of the composite. | 1 | Δ | Σάββας Δ. | | Υπολογιστική εργασία που αφορά στην εκτίμηση της διεπιφανειακής αντοχής ενισχυτικών ινών / πολυμερικής μήτρας στις μηχανικές ιδιότητες του σύνθετου υλικού | |  |
| 16 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLA δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε θλίψη. Mechanical properties optimization of SLA Additive Manufacturing specimens. Compression testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLA τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Θλίψη. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 17 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε θλίψη. Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. Compression testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Θλίψη. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 18 | Συγκρητική μελέτη μεθόδων στην Αντίστροφη μηχανολογική σχεδίαση και μοντελοποίηση επιφανειών. Comparative Study on methods of Reverse Engineering and Surface modeling. | 1 | Π/Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις τεχνολογίες αντίστροφης μηχανολογικής σχεδίασης (με χρήση τρισδιάστατων σαρωτών) και μοντελοποίησης επιφανειών (με χρήση σύγχρονων CAD συστημάτων). Έρευνα και επιλογή φυσικών μοντέλων. Τρισδιάστατη σάρωση φυσικών μοντέλων με διαφορετικές τεχνολογίες. Παραγωγή μοντέλων επιφανειών και στερεών μοντέλων με χρήση διαφορετικών CAD συστημάτων. Συγκριτική μελέτη Φυσικού μοντέλου, πλέγματος (από τη διαδικασία RE) και CAD στερεού μοντέλου. | | Μηχανολογικό Σχέδιο, CAD |
| 19 | Υπολογισμός του μέτρου ελαστικότητας σε δοκίμια προσθετικών κατασκευών. Young's modulus calculation on AM specimens. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα και και μελέτη τελευταίων δημοσιεύσεων σχετικά με τη χρήση της CLT (Classical Laminate Theory) σε δοκίμια προσθετικών κατασκευών αλλα και ένταξή της σε συστήματα CAD/CAE. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πρότυπα (ASTM-ISO). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων για τον υπολογισμό του μέτρου ελαστικότητας. Σύγκριση πειραματικών, υπολογιστικών και αριθμητικών αποτελεσμάτων. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 20 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε στρέψη. Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. T;orsion testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. Παπαγεωργίου Δ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLA τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Στρέψη. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 21 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Υλικό PA11. Έλεγχος σε εφελκυσμό. Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. PA11 material. Tensile testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. Παπαγεωργίου Δ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων πολυαμίδιου PA11 σε εφελκυσμό. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 22 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Υλικό PA11. Έλεγχος σε κάμψη. Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. PA11 material. Bending testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. Παπαγεωργίου Δ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων πολυαμίδιου PA11 σε κάμψη. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 23 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Υλικό TPU. Έλεγχος σε εφελκυσμό. Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. TPU material. Tensile testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. Παπαγεωργίου Δ. | | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων πολυαμίδιου TPU σε εφελκυσμό. Μοντελοποίηση πειραμάτων σε σύστημα CAE και σύγκριση με τα πειραματικά αποτελέσματα. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 24 | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη.  Mechanical strength improvement of additively manufactured objects subjected to compression test. | 1 | Π/Δ | Στεργίου Κ. | | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη. | |  |
| 25 | Εφαρμογή της μεθοδολογίας σχεδιασμού για κατασκευή και αναπαράσταση των δεδομένων του φρασεολογίου για την δημιουργία εξαρτημάτων υψηλής ακρίβειας σε κάθετο κέντρο κατεργασίας CNC. Implementation of design for manufacturability methodology and data representation framework for high precision machined components in a vertical CNC machining centre. | 1 | Π/Δ | Στεργίου Κ. | | Εφαρμογή της μεθοδολογίας σχεδιασμού για κατασκευή και αναπαράσταση των δεδομένων του φρασεολογίου για την δημιουργία εξαρτημάτων υψηλής ακρίβειας σε κάθετο κέντρο κατεργασίας CNC. | |  |
| 26 | Πρόβλεψη διαστάσεων καθώς και γεωμετρικών ανοχών των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης.  Prediction of dimensional as well as geometrical tolerances of additively manufactured components using machine learning algorithms. | 1 | Π/Δ | Στεργίου Κ. | | Πρόβλεψη διαστάσεων καθώς και γεωμετρικών ανοχών των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. | |  |
| 27 | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση. Prediction of surface roughness of additively manufactured parts employing machine learning. | 1 | Π/Δ | Στεργίου Κ. | | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση. | |  |
| 28 | Προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων που υπόκεινται σε στρέψη. Identification of mechanical properties of additively manufactured parts subjected to torsion test. | 1 | Π/Δ | Στεργίου Κ. | | Προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων που υπόκεινται σε στρέψη. | |  |
| 29 | Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή μηχανισμού μετάδοσης κίνησης οδοντωτών τροχών. Engineering Design and Construction of a geared transmission mechanism | 1 | Δ | Τσαΐνης Α. Στεργίου Κ. | | Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή μηχανισμού μετάδοσης κίνησης οδοντωτών τροχών, με εφαρμογή κινηματικής ανάλυσης και χρήση της Μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων για ανάλυση αντοχής. | |  |
| 30 | Συγκριτική μελέτη κατασκευής μεταλλικού δοκιμίου από ανοξείδωτο χάλυβας) με τη χρήση CNC και 3D Printing Machine-DED και έλεγχος των μηχανικών ιδιοτήτων του.  Comparative study of metal stainless steel specimen manufacturing using CNC and 3D Printing Machine-DED and testing of its mechanical properties | 1 | Δ | Τσαΐνης Α. Στεργίου Κ. | | Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η συγκριτική ανάλυση των μηχανικών ιδιοτήτων μεταλλικού δοκιμίου ανοξείδωτου χάλυβα 316 κατασκευασμένου μέσω 3D εκτύπωσης DED και σε κέντρο κατεργασίας CNC. Για αυτό το σκοπό θα υποβληθούν σε μηχανική δοκιμή κάμψης τριών σημείων. Η μελέτη θα διερευνά τις επιδράσεις των μεθόδων κατεργασίας στο φινίρισμα της επιφάνειας, την ακρίβεια των διαστάσεων και τις μηχανικές ιδιότητες των δοκιμίων. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 31 | Ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία μαγνητικών πεδίων ακτινικών μαγνητικών τροχών μετάδοσης κίνησης. Finite Element Analysis of Magnetic Fields of Radial Magnetic Gears |  | Δ | Τσολάκης Α. | | Η διπλωματική εργασία αφορά ανάλυση μαγνητικού πεδίου με πεπερασμένα στοιχεία κατασκευαστικών προτάσεων σε αυτήν την κατεύθυνση | | Στοχεία Μηχανών, Φυσική |
| 32 | Ανάπτυξη μαθηματικού μοντέλου οδικής κυκλοφορίας με χρήση στοιχείων συγκεντρωμένων ιδιοτήτων. Development of a road traffic mathematical model using elements of concentrated properties | 1 | Π/Δ | Τσολάκης Α. | | Ανάπτυξη Δυναμικού Μοντέλου προσομοίωσης της κυκλοφορίας οχημάτων στον αστικό ιστό. | |  |
| 33 | Διερεύνηση καταγεγραμμένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν εσωτερικές δομές σε ελαστικά επίσωτρα. Investigation of registered patents relating to internal structures in rubber tires |  | Π | Τσολάκης Α. | | Διερεύνηση σε παγκόσμιες βάσεις δεδομένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν εσωτερικές δομές σε ελαστικά επίσωτρα ελαστικοφόρων οχημάτων | | Οχήματα Εδάφους |
| 34 | Κινηματική μοτοσυκλέτας. Motorcycle kinematics | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Ανάλυση κινηματικής μοτοσυκλέτας | |  |
| 35 | Σχεδίαση πέλματος ελαστικού μοτοσυκλέτας για χρήση εκτός δρόμου με βελτιστοποιημένη απόδοση. Design of optimum motorcycle off-road tire. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | | Βελτιστοποίηση της μορφής ελαστικού εκτός δρόμου μοτοσυκλέτας για βέλτιστη απόδοση | |  |
| 36 | Σχεδιασμός αεροτομής εμπρόσθιου τροχού μοτοσυκλέτας (Μέρος 1). Motorcycle front wheel spoiler design (Part 1) | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Σχεδιασμός αεροτομής εμπρόσθιου τροχού μοτοσυκλέτας για την βελτιστοποίηση της πρόσφυσης κατά την στροφή | |  |
| 37 | Σχεδιασμός διάταξης μέτρησης παραμόρφωσης ελαστικών επισώτρων.  Design of pneumatic tire deformation test apparatus. | 1 | Π/Δ | Τσολάκης Α. | | Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης μέτρησης παραμορφώσεων ελαστικού οχημάτων | |  |
| 38 | Σχεδιασμός ελαστικών οχημάτων με έμφαση στην ελαχιστοποίηση τις γωνίας πλαγιολίσθησης (Μέρος 1). Tire design with emphasis on minimizing lateral slip angle (Part 1) | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Διερεύνηση των κατασκευαστικών λύσεων που εφαρμόζονται για την ελαχιστοποίηση της γωνίας πλαγιολίσθησης και ανάπτυξη κατασκευαστικών προτάσεων σε αυτήν την κατεύθυνση | |  |
| 39 | Σχεδιασμός και κατασκευή διάταξης επεξεργασίας ταινιών PVC. Design and construction of PVC roll processing module | 1 | Π | Τσολάκης Α. | | Σχεδιασμός διάταξης κοπής λωρίδων από φύλλο pvc | |  |
| 40 | Σχεδιασμός μετάδοσης κίνησης δίτροχου ενσωματωμένη στους βραχίονες των πίσω τροχών. Design of final motorbike transmission embedded in the rear wheel swing arm. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | | Σχεδιασμός τελικής μετάδοσης κίνησης μοτοσυκλέτας που θα ενσωματώνεται στο βραχίονα του οπίσθιου τροχού | |  |
| 41 | Ανάλυση αντοχής με πεπερασμένα στοιχεία σε πλαίσια φορτηγών οχημάτων. Finite element strength analysis of truck frames | 1 | Δ | Τσολάκης Α.Δ. | | Ανάλυση αντοχής με πεπερασμένα στοιχεία σε πλαίσια φορτηγών οχημάτων λαμβάνοντας υπόψιν τις ελαστικότητες των συστημάτων ανάρτησης τροχών | | Στοιχεία Μηχανών |
| 42 | Παραμετρικός υπολογισμός θέσης άξονα κύλισης σε τροχοφόρα οχήματα εδάφους. Parametric calculation of roll axis position of wheeled ground vehicles | 1 | Δ | Τσολάκης Α.Δ. | | Παραμετρικός υπολογισμός της θέσης του άξονα κυλίσεως ανάλογα με το είδος ανάρτησης στα οχήματα εδάφους | | Οχήματα Εδάφους |
| 43 | Ανάπτυξη και επίδειξη ψηφιακού ομοιώματος διεργασίας - Digital Twin. Development and demonstration of a digital simulator - Digital Twin. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η προσέγγιση των ψηφιακών διδύμων (Digital Twins) επιτρέπει την αντικατάσταση πραγματικών δοκιμών με δοκιμές σε υπολογιστική προσομοίωση, χάρη στην κατασκευή ενός ψηφιακού ομοιώματος (προσομοιωτή) υψηλής πιστότητας. Η ποιότητα του ομοιώματος βελτιώνεται διαρκώς αξιοποιώντας δεδομένα λειτουργίας του βιομηχανικού συστήματος, τα οποία συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο. Η εργασία αφορά τη μελέτη, ανάπτυξη και δοκιμή ενός ψηφιακού διδύμου για μια απλή εγκατάσταση. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Μηχανική Μάθηση |
| 44 | Ανίχνευση διαρροών σε δίκτυο ύδρευσης με μεθόδους της ανάλυσης δεδομένων. Leak detection in water supply networks using data-science methods | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη και δοκιμή σε υπολογιστική προσομοίωση μεθόδων αντίληψης και εντοπισμού διαρροών σε δίκτυα νερού. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Μηχανική Μάθηση |
| 45 | Εκπαιδευτική διάταξη: ανεστραμμένο εκκρεμές. Educational platform: inverted pendulum. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη και δοκιμαστική κατασκευή μιας εκπαιδευτικής διάταξης ηλεκτροκίνητου ανεστραμμένου εκκρεμούς για επιδείξεις και δοκιμαστικές εφαρμογές σε θέματα Ψηφιακού Ελέγχου και Μηχατρονικής. | | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 46 | Εκπαιδευτική διάταξη: σφαίρα σε κεκλιμένη τροχιά. Educational platform: rolling ball on rail | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Μελέτη και δοκιμαστική κατασκευή μιας εκπαιδευτικής διάταξης στην οποία σφαίρα σταθεροποιείται σε μια θέση πάνω σε μια τροχιά της οποίας η κλίση ελέγχεται από μικροελεγκτή. | | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 47 | Εκπαιδευτική διάταξη: αιωρούμενη σφαίρα σε ρεύμα αέρα. Educational platform: ball suspeneded in air stream | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Εκπαιδευτική διάταξη: αιωρούμενη σφαίρα σε ρεύμα αέρα  Μελέτη και δοκιμαστική κατασκευή μιας εκπαιδευτικής διάταξης στην οποία μια ελαφρά σφαίρα αιωρείται σε σταθερή θέση στο εσωτερικού κατακόρυφου ρεύματος αέρα, μέσω ελέγχου της ροής από μικροελεγκτή. | | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 48 | Εκτίμηση του διανύσματος κατάστασης με φίλτρο Unscented Kalman. State vector estimation with Unscented Kalman filter | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά την επίδειξη της χρήσης του αλγορίθμού παρατήρησης Unscented Kalman μέσω της προσομοίωσης για ένα μη-γραμμικό σύστημα. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι |
| 49 | Έλεγχος θερμικής διεργασίας (ξήρανσης). Control of a thermal (drying) process. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Μελέτη και προσομοίωση της λειτουργίας θερμικής διεργασίας. Στόχος είναι η ανάπτυξη συστήματος ελέγχου για την εξοικονόμηση ενέργειας κατά την ξήρανση με θερμό αέρα (ενδεικτική διεργασία). | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Θερμοδυναμική |
| 50 | Έλεγχος της ροής σε αρδευτικά δίκτυα (κανάλια). Flow control in irrigation networks (canals) | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Μελέτη σύγχρονων μεθόδων αυτομάτου ελέγχου για τον προγραμματισμό και τη ρύθμιση της κατανομής της ροής στις απολήξεις αρδευτικού δικτύου αποτελούμενου από ανοικτούς αγωγούς (κανάλια). Περιλαμβάνει την εξέταση συστήματος για τη βαθμιαία αυτοματοποίηση των υφιστάμενων χειροκίνητων θυρίδων ελέγχου της ροής του νερού (sluice gates) σε αρδευτικά δίκτυα (κανάλια). | | Μηχατρονική, Ρομποτική, ΣΑΕ |
| 51 | Βέλτιστος έλεγχος αντλιοστασίου για εξοικονόμηση ενέργειας. Optimal Control of a pumping station for energy economization. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη μεθόδων πραγματικού χρόνου για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωση ενός απλού εξωτερικού υδραγωγείου που τροφοδοτείται από αντλιοστάσιο. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Βελτιστοποίηση |
| 52 | Πειραματική μικρο-ρομποτική διάταξη: αρθρωτό σκάφος. Experimental robotic platform: articulated boat | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Σχεδισαμός και ανάπτυξη συνολικής διάταξης (σώμα, σύστημα κίνησης, αισθητήρες, όργανα δράσης) αυτοκινούμενου ή τηλεχειριζόμενου σκάφους επιφανείας, αποτελούμενου από αρθρωτές τροπίδες. | | Μηχατρονική, Ρομποτική, ΣΑΕ |
| 53 | Ενσωματωμένος ηλεκτροκινητήρας ελαφρού οχήματος.  Integral electric motor for a light vehicle | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη και προκαταρκτικό σχεδιασμό ενός ηλεκτρικού κινητήρα χωρίς ψήκτρες, ενσωματωμένου στο σύστημα όχημα-τροχός ενός ελαφρού οχήματος. | | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 54 | Μελέτη προηγμένων μεθόδων ελέγχου συστήματος με χαρακτηρηστικά μη-ελάχιστης φάσης. Examination of advanced control systems for non-minimum phase system. | 1 | Δ ή Π | Χαμηλοθώρης Γ. | | Βιβλιογραφική διερεύνηση, επιλογή και δοκιμή σε προσομοίωση προηγμένων μεθόδων όπως προδεικτικού ελέγχου με μοντέλο αναφοράς (model predictive), προσαρμοστικού ελέγχου (adaptive), ελέγχου με εφαρμογή αναλύσης δεδομένων (data science). Εφαρμογή σε τυπικό πρόβλημα απόκρισης μή-ελάχιστης φάσης, όπως το σύστημα ελέγχου της ισχύος και ταχύτητας περιστροφής υδροστροβίλου φράγματος. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου |
| 55 | Προσομοίωση κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirling. Simulation of a Stirling cycle engine | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη, μέσω κατάστρωσης υπολογιστικού μοντέλου και προσομοίωσης, της λειτουργίας ενός κινητήρα κύκλου Stirlng, με απώτερο στόχο την κατασκευή ενός μοντέλου για την ανταπόκριση του κινητήρα σε διαφορετικές ρυθμίσεις | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Κύκλος Stirling |
| 56 | Ρομποτική άρθρωση με χρήση επικυκλικού ηλεκτρο-μειωτήρα. Robot articulation using cycloid motor-reducer | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρομηχανικού συγκροτήματος για την υλοποίηση μιας στροφικής άρθρωσης ρομπότ (1 DoF), με έλεγχο θέσης και παρακολούθηση της αναπτυσόμενης ροπής. | | Ρομποτική, Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 57 | Σύστημα ελέγχου κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirling. Control System for a Stirling cycle engine | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Ανάπτυξη και δοκιμή ενός συστήματος συλλογής δεδομένων και ελέγχου για τη λειτουργία ενός κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirlng θερμού αέρα, με χρήση συστήματος μικρο-ελεγκτή. | | Μηχατρονική, Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Κύκλος Stirling |
| 58 | Σύστημα επιτήρησης της υποβοηθούμενης πέδησης σε πραγματικό χρόνο. Real-time monitoring system of vacuum brake booster | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Μελέτη, μέσω προσομοίωσης, της αποτελεσματικότητας της πέδησης σε έκτακτες περιστάσεις, δηλαδή όταν ο κινητήρας δεν παρέχει αναπλήρωση του «κενού» για την υποβοήθηση της πέδησης (Vacuum Brake Booster), και την ανάπτυξη συστήματος επίβλεψης και έγκαιρης προειδοποίησης. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι |
| 59 | Ψηφιακό ομοίωμα ηλεκτρομηχανικού συστήματος (ανεστραμένου εκκρεμούς). Single-chip emulator of an electro-mechanical system (inverted pendulum) | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Μελέτη και ανάπτυξη ενός ψηφιακού υπολογιστικού ομοιώματος (single-chip emulator) ενός απλού εκκρεμούς με ράβδο ή και ανάλογου ασταθούς ηλεκτρομηχανικού συστήματος, με χρήση συστήματος μικροελεγκτή. | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Μηχατρονική |
| 60 | Μετατροπή συμβατικού (μηχανικού) υδρομέτρου για συλλογή ψηφιακών μετρήσεων. Conversion of conventional (mechanical) water meter digital data capture | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία θα εξετάσει τη χρήση αισθητήρα χωρίς μηχανική επαφή (οπτικού ή ηλεκτρομαγνητικού) και σχετικού διαστρώματος και διάταξης επεξεργασίας για τη συλλογή ψηφιακών ενδείξεων απο συμβατικό μηχανικό υδρόμετρο. | | Μηχατρονική, Ηλεκτρονικά, Ψηφιακή Επεξεργασία |
| 61 | Μελέτη χαοτικού ταλαντωτή και εφαρμογή σε μικροελεγκτή Study of a chaotic oscillator and implementation into a microcontroller | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά τη μελέτη μέσω ενός απλού συστήματος εξισώσεων με ταλαντωτική και χαοτική συμπεριφορά, μέσω προσομοίωσης και εφαρμογής (προγραμματισμού) σε μικροελεγκτή. | | Δυναμικά συστήματα, Μηχατρονική |
| 62 | Εφαρμογή βιομηχανικού ελεγκτή τριών όρων σε περιβάλλον microPython. Implementation of a three-term industrial-type controller in microPython system | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία αφορά την ανάπτυξη βιομηχανικού τύπου ελεγκτή Proportional-Integral-Derivative σε περιβάλλον προγραμματισμού microPython και δοκιμαστική εφαρμογή σε συμβατό μικροελεγκτή. | | Μικροελεγκτές, Μηχατρονική, Προγραμματισμός |
| 63 | Λειτουργίες του Ευρωπαϊκού Συστήματος Ελέγχου Συρμών (ETCS) και εφαρμογή στoυς Ελληνικούς σιδηροδρόμους.. Functions of the European Train Control System and applications in Greek railways. | 1 | Π/Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία εξετάζει τη δομή και τις λειτουργίες του ETCS στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης τηςΚυκλοφορίας των Σιδηροδρόμων (ERTMS), με έμφαση στην εφαρμογή του στους Ελληνικούς σιδηρόδρομους. | | Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί, Βιβλιογραφική Αναζήτηση |
| 64 | Διεθνές πρότυπο 61508 και ασφάλεια βιομηχανικών αυτοματισμών με Ελεγκτές Προγραμματιζόμενης Λογικής (PLC). IEC61508 standard and its application in industrial automation with Programmable Logic Controllers | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Η εργασία εξετάζει το πρότυπο IEC61508 για τη λειτουργική ασφάλεια προγραμματιζόμενων συσκευών που σχετίζονται με την ασφάλεια, και παραδείγματα χρήσης του προτύπου σε βιομηχανικές εφαρμογές PLC. | | Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί, Βιβλιογραφική Αναζήτηση |
| 65 | Ανάπτυξη εκπαιδευτικών ασκήσεων στο περιβάλλον ανοικτού λογισμικού OpenPLC. Development of educational material using the OpenPLC open software. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Αφορά την ανάπτυξη εκπαιδευτικών ασκήσεων (οδηγίες, φύλλα έργου, υποστηρικτικό υλικό) για την πρακτική εξάσκηση στον προγραμματισμό PLC με χρήση του περιβάλλοντος PLCopen. | | Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί |
| 66 | Ανάλυση του ενεργειακού αποτυπώματος στον κύκλο ζωής ενός τυπικού βιομηχανικού ρομπότ. Analysis of the energy footprint along the life-cycle of a typical industrial robot. | 1 | Π/Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | | Στόχος της εργασίας είναι να συμβάλει στην τεχνο-οικονομική αξιολόγηση της εφαρμογής των ρομπότ στη βιομηχανία, υπό το πρίσμα της ενεργειακής κατανάλωσης. Ειδικότερα, η εργασία θα διαμορφώσει ένα μοντέλο υπολογισμού του ενεργειακού αποτυπώματος συνυπολογίζοντας όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής (ΚΖ) ενός τυπικού βιομηχανικού ρομποτικού βραχίονα – ενδεικτικά: την κατασκευή και εγκατάσταση, την εκμετάλλευση, τη συντήρηση και επισκευή, την απεγκατάσταση και αποξύλωση, την αποκομιδή. Αφού καθορίσει τις κύριες φάσεις του ΚΖ, η εργασία θα εστιάσει στην ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την κατανάλωση ενέργειας σε κάθε φάση, γύρω από ένα παράδειγμα ρομποτικού βραχίονα που χρησιμοποιείται ευρέως σε βιομηχανικές εφαρμογές. | | Βιομηχανική Ρομποτική, Τεχνο-οικονομική Ανάλυση, Επιχειρησιακή Έρευνα, Οργάνωση Παραγωγής και Συντήρησης |
| 67 | Επίδραση των παραμέτρων κατεργασίας στην ποιότητα συνθέτων επιφανειακών στρωμάτων. Influence of processing parameters on the surface quality of composite surface layers. | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | | Η εργασία είναι πειραματική και αφορά την επίδραση των παραμέτρων κατεργασίας στην ποιότητα της επιφάνειας επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών | |  |
| 68 | Μελέτη των μικρο-μηχανικών ιδιοτήτων επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών. Micro-mechanical properties of composite surface layer. | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | | Η εργασία είναι πειραματική και αφορά την επίδραση της μικροδομής και των μικρομηχανικών ιδιοτήτων συνθέτων επιστρωμάτων στις φαινόμενες μηχανικές ιδιότητες των συνθέτων επιφανειακών στρώσεων | |  |
| 69 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς επικαλύψεων κραμάτων υψηλής εντροπίας υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης. Experimental study of HEA coatings subjected to cavitation-erosion | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό του ρυθμού φθοράς κεραμικών επικαλύψεων θερμικού ψεκασμού, όταν αυτά λειτουργούν σε συνθήκες σπηλαίωσης. | |  |
| 70 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς στρωματικών πολυμερών υλικών υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης. Experimental study of stratified polymers subjected to cavitation-erosion | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό του ρυθμού φθοράς πολυμερικών υλικών στρωματικής αρχιτεκτονικής που έχουν παραχθεί με τεχνικές τριδιάστατης εκτύπωσης, όταν αυτά λειτουργούν σε συνθήκες σπηλαίωσης. | |  |
| 71 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς στρωματικών πολυμερών υλικών υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης. Experimental study of stratified polymers subjected to cavitation-erosion | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό του ρυθμού φθοράς πολυμερικών υλικών στρωματικής αρχιτεκτονικής που έχουν παραχθεί με τεχνικές τριδιάστατης εκτύπωσης, όταν αυτά λειτουργούν σε συνθήκες σπηλαίωσης. | |  |
| 72 | Χρήση σύγχρονων υλικών για τη μεταφορά και την αποθήκευση ενέργειας και πληροφορίας.  Modern materials for energy and information transfer and storage | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. Παναγιωτάτος Γ. Πριμέντας Α. | | Η διπλωματική είναι βιβλιογραφική και αφορά την ανασκόπηση της πρόσφατης σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας. Ειδική αναφορά θα γίνει στην παραγωγή, τη μορφοποίηση καινοτόμων υλικών που βρίσκουν εφαρμογή σε οπτοηλεκτρονικές διατάξεις, με βάση επιστημονικά δεδομένα της τελευταίας πενταετίας. | |  |
| 73 | Σχεδίαση σε CAD και Ενεργειακή Αναβάθμιση 12ου Δημοτικού Σχολείου Ζωγράφου με τεχνοοικονομική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης. Computer-Aided Design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of the 12th Elementary school building in Zografou area with technical and financial study of investment and amortization schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ. Προεστάκης Ε. | | Οι ενεργειακές απαιτήσεις στο τριτογενή τομέα αναμένεται να αυξηθούν κατά 26 % το 2030 σε σχέση με το 2005. Ιδανικός στόχος είναι όλα τα κτήρια να είναι μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης. Η εργασία περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών & σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτιρίου), Σχεδίαση κτιρίου σε CAD, Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίων, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων αναβάθμισης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων  Η μεθοδολογία βασίζεται στις τεχνικές οδηγίες του ΤΟΤΕΕ 270710-1/2017 και το πιστοποιημένο λογισμικό ΤΕΕ ΚΕΝΑΚ. | | CAD, ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕ Η/Υ (CNC-CAM) |
| 74 | Εργαλεία συντήρησης και λίπανσης εδράνων. Bearing maintenance and lubrication tools | 1 | Π | Ράπτης Κων/νος | | Ανάλυση της συμπεριφοράς των εδράνων και των εργαλείων που απαιτούνται για την ορθή συντήρηση και λίπανση αυτών με απώτερο σκοπό τον περιορισμό και έγκαιρη διάγνωση βλαβών | | Στοιχεία Μηχανών Ι & ΙΙ , Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές |
| 75 | Αιτίες βλαβών και κόπωσης οδοντωτών τροχών. Causes of gear failure and wear | 1 | Π | Ράπτης Κων/νος | | Ανάλυση των βλαβών και της κόπωσης που δημιουργούνται στους οδοντωτούς τροχούς , συνθήκες δημιουργίας, τρόποι αντιμετώπισης. | | Στοιχεία Μηχανών Ι & ΙΙ , Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές |
| 76 | Μεταλλογραφική ανάλυση των πελμάτων ρότορα πέδης αεροσκάφους.    Study of the microstructure of brake rotor pads of an aircraft. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | | Μελέτη της μικροδομής των πελμάτων (σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, βάθος ενανθράκωσης, εκτίμηση μηχανικών αντοχών). Εύρεση/σύγκριση με αντίστοιχα υλικά για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. | | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 77 | Μελέτη αστοχίας εργαλείων για την άλεση πούδρας χρησιμοποιούμενης στην ηλεκτροστατική βαφή κράματος αλουμινίου.  Failure analysis of shredding tools used in manufacturing of electrostatic paintιng powder. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | | Περιγραφή της διαδικασίας παρασκευής πούδρας για την ηλεκτροστατική βαφή κραμάτων αλουμινίου. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών φθοράς των εργαλείων. Σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Αξιολόγηση της φύσης του υλικού και της διαδικασίας εναπόθεσης. Μελέτη μικροδομής. Εύρεση του μηχανισμού και των αιτιών αστοχίας του εργαλείου. | | - Τεχνολογία μεταλλικών υλικών  - Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών |
| 78 | Προκαταρκτική εξέταση εργαλείου που αστόχησε κατά την κοπή φύλλων από κράμα αλουμινίου.  Preliminary examination of tool failed during the cutting of aluminium alloy sheets. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | | Αρχή λειτουργίας του καλουπιού. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών θραύσης των εργαλείων κοπής, σκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Εύρεση του μηχανισμού αστοχίας. | | - Τεχνολογία μεταλλικών υλικών  - Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών |
| 79 | Μεταλλογραφική ανάλυση εργαλείου το οποίο αστόχησε κατά την κοπή αποτμημάτων από αλουμίνιο.  Metallographic examination of a failed tool in cutting aluminum blanks. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | | Xημική ανάλυση του εργαλείου. Μελέτη μικροδομής. Εύρεση μηχανισμού και αιτιών αστοχίας του κοπτικού εργαλείου. Προτάσεις βελτίωσης. | | Τεχνολογία μεταλλικών υλικών |
| 80 | Βελτιστοποίηση συστήματος πέδησης αγωνιστικού μονοθέσιου προδιαγραφών Formula SAE με τη χρήση γενετικού σχεδιασμού.  Οptimization of a custom brake caliper of a Formula SAE race car utilizing generative design. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | |  | | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 81 | Εξέλιξη της μικροδομής του χάλυβα 1.7709 μετά από θερμική κατεργασία επιβελτίωσης  Evolution of the microstructure of heat treated 1.7709 constructural steel. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δημήτριος  Μέντρεα Κάρμεν | | Προετοιμασία θερμικά κατεργασμένων δοκιμίων προς μεταλλογραφική ανάλυση. Μελέτη μικροδομής, υπολογισμός μεγέθους και πυκνότητας καρβιδίων. Μικροσκληρομέτρηση. | | - Τεχνολογία μεταλλικών υλικών  - Θερμικές κατεργασίες μεταλλικών υλικών |
| 82 | Θραυστογραφική ανάλυση ράουλων για την κατασκευή χαλύβδινων δοκών θερμής έλασης διατομής μορφής.  Fractographic analysis of rollers used in hot rolling of structural shape steel beams | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μέντρεα Κ. | | Περιγραφή της διαδικασίας παρασκευής χαλύβδινων δοκών μορφής με θερμή έλαση. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών θραύσης των ραούλων. Σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Μελέτη μικροδομής. Εύρεση του μηχανισμού και των αιτιών αστοχίας. | | - Τεχνολογία μεταλλικών υλικών  - Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών |
| 83 | Μελέτη αναβατορίου ΑΜΕΑ σε υφιστάμενο κτίριο  Design of a lift for disabled people for an existing building | 1 | Δ ή Π | Βαΐρης Α. Προεστάκης Ε. | | Ανάλυση των απαιτήσεων, μελέτη και σχεδιασμός ( με Autocad) συστήματος αναβατορίου, εξωτερικού είτε εσωτερικού χώρου, για άτομα με δυσκολίες κινητικότητας για την εξυπηρέτηση κτηρίου τριών ορόφων | | - Μηχανολογικός σχεδιασμός |
| 84 | Αναβάθμιση παραγωγικής διαδικασίας μικρομεσαίας επιχείρησης με Προγραμματισμένους Λογικούς Ελεγκτές, οικονομική μελέτη με  χρονοδιάγραμμα απόδοσης και πηγές χρηματοδότησης. Upgrading the production process of an SME with PLC, economic study with performance schedule and financing with available European funding sources. | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ. Χαμηλοθώρης Γ. | | Ο σκοπός της εργασίας είναι η αναβάθμιση παραγωγικής διαδικασίας μιας υφιστάμενης μικρομεσαίας επιχείρησης σχεδίασης και κατασκευής ειδών ρουχισμού. Η αναβάθμιση θα εστιαστεί στο σχεδιαστικό μέρος που περιλαμβάνει άπλωμα του υφάσματος, σχεδίαση του προτύπου και την του υφάσματος. Θα γίνει μια ανάλυση του υφιστάμενου εξοπλισμού καθώς και μια state of the art παρουσίαση και κοστολόγηση των σύγχρονων μηχανών που προτίθενται να αναβαθμίσουν τη διαδικασία. θα γίνει χρήση Προγραμματισμένων Λογικών Ελεγκτών προγραμματισμός για να ξετυλίγεται το τόπι και το κόβει σε συγκεκριμένες συντεταγμένες.  Τέλος θα εκπονηθεί τεχνοοικονομική μελέτη με χρονοδιάγραμμα της απόσβεσης. Θα διερευνηθούν δυνατότητες χρηματοδότησης μέσω Ευρωπαϊκών κονδυλίων | | .  CAD, ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕ Η/Υ (CNC-CAM) |
| 85 | Εξέλιξη ηλεκτρικών οχημάτων και ανακύκλωση μπαταριών  Evolution of electric vehicles and battery recycling |  |  | Τσολάκης Αντώνιος | |  | |  |
| 86 | Σχεδίαση σκαπτικής διάταξης για προσαρμογή σε γεωργικό ελκυστήρα   Design of a digging device for adaptation to an agricultural tractor |  |  | Τσολάκης Αντώνιος | |  | |  |
| 87 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ  TIRE MANIFACTURING AND PERFORMANCE CLASSIFICATION TESTS | 1 | Π | Τσολάκης Αντώνιος | | Βιβλιοφραφική | |  |
| 88 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΥ  SPEEDWAY PERFORMANCE MOTORCYCLE, BUILD AND TUNING | 1 | Π | Τσολάκης Αντώνιος | | Βιβλιοφραφική | |  |
| 89 | Έρευνα στους βαρυτικούς αποθετήρες ενέργειας  Research on Gravitational Energy Stores | 1 | Π/Δ | Τσολάκης Α. | | Βιβλιογραφική αλλά και αξιολογική έρευνα στους βαρυτικούς αποθετήρες | |  |
| 90 | Παραμετρική μελέτη στηρίξεων οδηγών ανελκυστήρων  Parametric study of elevator guide supports | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Ανάλυση Αντοχής με Βελτιστοποίηση | |  |
| 91 | Δυναμική μοτοσυκλετών με εμφαση στην οδηγική συμπεριφορά  Motorcycle dynamics with an emphasis on driving | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Δυναμική Ανάλυση | |  |
| 92 | Δυναμική μοτοσυκλετών με εμφαση στο πλαίσιο  Motorcycle dynamics with an emphasis on chassis | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | | Δυναμική Ανάλυση | |  |