**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ/ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**ΕΑΡΙΝΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2022-2023**

Υπόμνημα:  
**ΚΩΔ.** έτος (τελευταία δύο ψηφία) + Κ + εξάμηνο (Α ή B) + αύξων αριθμός   
**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** | **ΠΕΡΙΛΗΨΗ** | **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23KB01 | 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 |
| 23KB02 | Έρευνα και δημοσιευμένο έργο στις τεχνολογίες συγκόλλησης ----- Published research in welding | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Βιβλιογραφική έρευνα σε διεθνείς βάσεις δεδομένων επιστημονικών εργασιών και διεθνών ερευνητικών οργανισμών με σκοπό την μελέτη των δημοσιευμένων ερευνητικών εργασιών (papers) στο τομέα των συγκολλήσεων. | | Στοιχεία μηχανών, Συγκολλήσεις, Αγγλικά |
| 23KB03 | Μελέτη της Τεχνολογικής Ανάπτυξης με τη βοήθεια των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ----- Analysis of Technology Development using patent data | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η εργασία έχει σκοπό την μελέτη και χαρακτηρισμό των διαφόρων τομέων τεχνολογικής ανάπτυξης όπως φαίνεται μέσα από τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ. Θα χρησιμοποιηθούν οι δείκτες ταξινόμησης των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (International Classification Index) για την αναγνώριση των εξειδικευμένων τομέων έρευνας οι οποίοι συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον της βιομηχανίας (πχ. Προσθετικές τεχνολογίες, συγκολλήσεις) | | Αγγλικά |
| 23KB04 | Συγκολλήσεις ανάδευσης με τριβή μεταλλικών ελασμάτων ----- Friction stir welding of 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, Μηχανολογικό σχέδιο, Προγραμματισμός CNC μηχανών, Αγγλικά |
| 23KB05 | Συγκολλήσεις τόξου προσθετικής τεχνολογίας ----- Wire Arc Additive Manufacturing | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση τόξου προσθετικής τεχνολογίας χρησιμοποιεί συμβατικές τεχνολογίες συγκόλλησης (TIG, MIG, plasma) ως προσθετική τεχνολογία για την κατασκευή μεγάλων αντικειμένων από διάφορα μέταλλα (π.χ. κράματα αλουμινίου ή νικελίου). Αυτή η κατασκευαστική μέθοδος έχει βρεi εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την οικονομική και γρήγορη κατασκευή μεγάλων εξαρτημάτων (π.χ. landing gear). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η Βιβλιογραφική έρευνα των τεχνολογιών με την συγκόλληση τόξου προσθετικής τεχνολογίας για τα κράματα αλουμινίου, τιτανίου και νικελίου. | | Στοιχεία μηχανών, Αγγλικά |
| 23KB06 | Ανακατασκευή μηχανής επιπέδου πλανίσματος Infratirea 425 mm (μοντέλο SH-425 C) ----- Refurbishing Infratirea 425 mm horizontal shaper machine (model SH-425 C) | 1 | Π ή Δ | Βαΐρης Α.  Προεστάκης Ε. | Ανακατασκευή μηχανής επιπέδου πλανίσματος Infratirea 425 mm (μοντέλο SH-425 C), συγγραφή οδηγιών λειτουργίας | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB07 | Σχεδιασμός και κατασκευή εξαρτήματος με την μηχανή επιπέδου πλανίσματος Infratirea  ----- Design and manufacture part with the horizontal shaper machine Infratirea | 1 | Π ή Δ | Βαΐρης Α.  Προεστάκης Ε. | Σχεδιασμός και κατασκευή μεταλλικού εξαρτήματος (πχ. γρανάζι) με την μηχανή επίπεδου πλανίσματος | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB08 | Σχεδιομελέτη εργαλειομηχανής (Φρέζας) CNC τριών αξόνων, μικρών διαστάσεων, προοριζόμενη για κατεργασία μεταλλικών υλικών,( π.χ. χάλυβας.)  ----- Design of a 3 Axis, small sized CNC (Milling Machine), able to cut metals (eg. Steel). | 1 | Δ | Βαΐρης Α. Προεστάκης Ε. | Θα μελετηθεί και θα σχεδιασθεί μία εργαλειομηχανή μικρών διαστάσεων. Οι διάφορες διαστάσεις των δομικών, σταθερών, κινούμενων και γενικών μηχανικών στοιχείων που την αποτελούν, θα υπολογισθούν, με την μέθοδο πεπερασμένων στοιχείων. Θα επιλεχθούν υλικά και διαστάσεις σε όλα της τα κομμάτια με σκοπό την υλοποίηση της κατασκευής. Η εργαλειομηχανή θα είναι μία ηλεκτρονικά καθοδηγούμενη φρέζα CNC (Computerized Numerical Control), η οποία όμως θα είναι σχεδιασμένη με τρόπο τέτοιο, ώστε να μπορεί να κατεργαστεί όχι μόνο μαλακά υλικά, όπως ξύλο, αλουμίνιο, αλλά και σκληρότερα υλικά, όπως χάλυβες. | |  |
| 23KB09 | Μελέτη διαδρομής αυτοκινούμενου οχήματος σε περιβάλλον με εμπόδια. ----- Path planning of an automated guided vehicle in an environment cluttered with obstacles | 1 | Δ | Ζαχαρία Π. | Μελέτη αλγορίθμων σχεδιασμού διαδρομής, μελέτη και ανάλυση της κίνηση ενός αυτοκινούμενου οχήματος, εφαρμογή σε περιβάλλον προσομοίωσης. | |  |
| 23KB10 | Μελέτη και προσομοίωση βιομηχανικών ρομπότ στην αυτοκινητοβιομηχανία ----- Studying industrial robots in automotive manufacturing through a robotic simulator | 1 | Δ | Ζαχαρία Π. | Μελέτη και ανάλυση βιομηχανικών ρομπότ, περιγραφή και ανάλυση του λογισμικού προσομοίωσης και προσομοίωση ρομποτικών εφαρμογών σε βιομηχανικό περιβάλλον | |  |
| 23KB11 | Σχεδιασμός ενός ηλεκτρικού πατινιού με αυξημένη ασφάλεια χρήστη ----- Design of an electric scooter with increased feeling of user safety | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ.  Στεργίου Κ. | Θα πραγματοποιηθεί σχεδίαση ενός ηλεκτρικού πατινιού με τη βοήθεια λογισμικού τρισδιάστατης μοντελοποίησης (Autodesk inventor). Θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά τα οποία θα του προσδίδουν ασφάλεια και εμπιστοσύνη κατά τη χρήση του. | | Καλή γνώση Autodesk Inventor |
| 23KB12 | Ενεργειακή αναβάθμιση σε υφιστάμενο κτήριο (διαμέρισμα) με άδεια πριν το 1979 με επεμβάσεις στο κέλυφος με πιστοποιημένα υψηλών προδιαγραφών θερμομονωτικά και υγρομονωτικά υλικά. ----- Upgrading the energy efficiency performance of an existing building, applying certified materials for achieving thermal insulation and protection against humidity and module. | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ. Προεστάκης Ε. | Συλλογή πληροφοριών και σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτηρίου) -Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων - Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ -Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτηρίων - Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων - Δημιουργία σεναρών και σύγκριση αυτών - Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προυπολογισμού, εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων. | |  |
| 23KB13 | Τρισδιάστατη απεικόνιση μελέτης δικτύου σωληνώσεων σε μονάδα πρόπλυσης μαζούτ  ----- 3D Piping Design Study on Preflash Crude Oil facility |  | Π ή Δ | Κανετάκη Ζ. Στεργίου Κ. | Μελέτη διασύνδεσης νέων εξοπλισμών σε υπάρχουσα μονάδα επεξεργασίας Μαζούτ (Crude Oil) με ανάλυση του βασικού Σχεδιασμού, φιλοσοφία σχεδίασης και  εφαρμογή των απαιτήσεων που καθορίζονται από τα στάνταρ της Βιομηχανικής εγκατάστασης. Τρισδιάστατος λεπτομερής σχεδιασμό (detail design) του δικτύου σωληνώσεων, καθώς και των μεταλλικών στοιχείων που απαιτούνται για την στήριξη του δικτύου. Εξαγωγή δισδιάστατων κατασκευαστικών σχεδίων απαραίτητα για την προκατασκευή του δικτύου. Κατανόηση των απαιτήσεων του δικτύου που καθορίζονται στη μελέτη του process department, όπως αυτά απεικονίζονται στα P&ID σχέδια, αλλά και στην Construction Line List. | |  |
| 23KB14 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση Ξενόνων Ζάννειου Ιδρύματος Παιδικής Προστασίας & Αγωγής (Κτίριο Α) με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης  Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of a hostel building (Zannio Institution - Building A) with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | 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 | | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 23KB15 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση Ξενόνων Ζάννειου Ιδρύματος Παιδικής Προστασίας & Αγωγής (Κτίριο B) με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης  Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of a hostel building (Zannio Institution - Building B) with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | 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 | | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 23KB16 | Δημιουργία στρωματικών δομών με τεχνικές συγκόλλησης. Τριβολογικές ιδιότητες ----- Elaboration of stratified structures with welding techniques. Tribological properties | 1 | Δ | Μουρλάς Α. | Η εργασία εμπίπτει στο επιστημονικό πεδίο "Μηχανική Επιφανειών και Κατεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών" και αφορά στη δημιουργία στρωματικών δομών με τεχνικές συγκόλλησης και στην αξιολόγηση των τριβολογικών ιδιοτήτων των δομών | |  |
| 23KB17 | Δημιουργία στρωματικών δομών με τεχνικές συγκόλλησης. Μηχανικές ιδιότητες ----- Elaboration of stratified structures with welding techniques. Mechanical properties | 1 | Δ | Μουρλάς Α. | Η εργασία εμπίπτει στο επιστημονικό πεδίο "Μηχανική Επιφανειών και Κατεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών" και αφορά στη δημιουργία στρωματικών δομών με τεχνικές συγκόλλησης και στην αξιολόγηση των μηχανικών ιδιοτήτων των δομών | |  |
| 23KB18 | 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 | |  |
| 23KB19 | 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 |
| 23KB20 | 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 |
| 23KB21 | 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 |
| 23KB22 | 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 |
| 23KB23 | 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. | |  |
| 23KB24 | 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 Δ. Μεντρέα Κ. | 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 |
| 23KB25 | Μεταλλογραφική ανάλυση εργαλείου το οποίο αστόχησε κατά την κοπή αποτμημάτων από αλουμίνιο. ----- Metallographic examination of tool failed during the cutting of aluminium alloy sheets. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Προκαταρκτική εξέταση εργαλείου που αστόχησε κατά την κοπή φύλλων από κράμα αλουμινίου. | | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 23KB26 | Μεταλλογραφική ανάλυση των πελμάτων ρότορα πέδης αεροσκάφους ----- Study of the microstructure of brake rotor pads of an aircraft. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Μελέτη της μικροδομής των πελμάτων (σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, βάθος ενανθράκωσης, εκτίμηση μηχανικών αντοχών). Εύρεση/σύγκριση με αντίστοιχα υλικά για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. | | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 23KB27 | Προκαταρκτική εξέταση εργαλείου που αστόχησε κατά την κοπή φύλλων από κράμα αλουμινίου ----- Preliminary examination of a failed tool in cutting aluminium blanks. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | 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 |
| 23KB28 | Ανάλυση της συμπεριφοράς φόρτισης κωνικών οδοντωτών τροχών ----- Αnalysis of gearwheel charging behavior | 1 | Δ | Ράπτης Κ. | Σύγκριση αποτελεσμάτων της συμπεριφοράς κωνικών οδοντωτών τροχών θεωρητικά και υπολογιστικά προγράμματα - μεθόδους. | |  |
| 23KB29 | 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. | Πρόκειται για υπολογιστική εργασία που αφορά στην εφαρμογή της θεωρίας ομογενοποίησης, προκειμένου να εκτιμηθούν οι μηχανικές ιδιότητες στερεών που έχουν παραχθεί με τεχνικές προσθετικής κατασκευής. | |  |
| 23KB30 | 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. | Πρόκειται για υπολογιστική εργασία που αφορά στην εκτίμηση της διεπιφανειακής αντοχής ενισχυτικών ινών / πολυμερικής μήτρας στις μηχανικές ιδιότητες του σύνθετου υλικού | |  |
| 23KB31 | 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 |
| 23KB32 | 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 |
| 23KB33 | Συγκρητική μελέτη μεθόδων στην Αντίστροφη μηχανολογική σχεδίαση και μοντελοποίηση επιφανειών. ----- Comparative Study on methods of Reverse Engineering and Surface modeling. | 1 | Π ή 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 |
| 23KB34 | Συγκριτική μελέτη Generative Design και Topology Optimization στη παραγωγή δοκιμίων Προσθετικών Κατασκευών ως προς τις μηχανικές ιδιότητες ----- Comparative study of Generative Design and Topology Optimization in Additive Manufacturing specimens mechanical properties | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις μεθόδους βελτιστοποίησης τοπολογίας εξαρτημάτων (Topology Optimization) και γεννετικων σχεδιασμών (Generative Design) σε συστήματα CAD/CAE. Εφαρμογή και των δύο μεθοδολογιών σε διαφορετικά CAD/CAE συστήματα και συγκριτική μελέτη. Παραγωγή των τελικών δοκιμίων και συγκριτική μελέτη αντοχών τους μεταξύ FEA και πειραμάτων. | | Αντοχή Υλικών, CAD, CAE |
| 23KB35 | 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 |
| 23KB36 | 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 |
| 23KB37 | 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 |
| 23KB38 | 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 |
| 23KB39 | 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 |
| 23KB40 | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη.  ----- Mechanical strength improvement of additively manufactured objects subjected to compression test. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη. | |  |
| 23KB41 | 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 ή 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. | |  |
| 23KB42 | 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 ή Δ | Στεργίου Κ. | Πρόβλεψη διαστάσεων καθώς και γεωμετρικών ανοχών των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. | |  |
| 23KB43 | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση.  ----- Prediction of surface roughness of additively manufactured parts employing machine learning. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση. | |  |
| 23KB44 | 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 ή Δ | Στεργίου Κ. | Προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων που υπόκεινται σε στρέψη. | |  |
| 23KB45 | 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. | |  |
| 23KB46 | 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 |
| 23KB47 | Ανάπτυξη μαθηματικού μοντέλου οδικής κυκλοφορίας με χρήση στοιχείων συγκεντρωμένων ιδιοτήτων ----- Development of a road traffic mathematical model using elements of concentrated properties | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Ανάπτυξη Δυναμικού Μοντέλου προσομοίωσης της κυκλοφορίας οχημάτων στον αστικό ιστό. | |  |
| 23KB48 | 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 |
| 23KB49 | Δυνάμεις οχημάτων σε τρεις διαστάσεις ----- Forces analysis of vehicles in three dimensions | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Δημιουργία μοντέλου οχήματος με το σύνολο των επενεργούντων δυνάμεων σε αυτό | |  |
| 23KB50 | Κινηματική μοτοσυκλέτας  ----- Motorcycle kinematics | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Ανάλυση κινηματικής μοτοσυκλέτας | |  |
| 23KB51 | 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 | |  |
| 23KB52 | 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 | |  |
| 23KB53 | Σχεδιασμός διάταξης μέτρησης παραμόρφωσης ελαστικών επισώτρων.  ----- Design of pneumatic tire deformation test apparatus. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης μέτρησης παραμορφώσεων ελαστικού οχημάτων | |  |
| 23KB54 | 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 | |  |
| 23KB55 | 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 | |  |
| 23KB56 | 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 | |  |
| 23KB57 | 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 |
| 23KB58 | Ασφάλεια φόρτωσης σε επίγειες μεταφορές ----- Safety of cargo loading in ground transport | 1 | Π | Τσολάκης Α.Δ. | Πρότυπα και οδηγίές για ασγφαλή πρόσδεση φορτίων στις επίγειες μεταφορές | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB59 | Κοχλιοσυνδέσεις σε δομικούς δοκούς ----- ‘Bolt joints for metal strut structures | 1 | Π | Τσολάκης Α.Δ. | Διερεύνηση προτύπων και οδηγιών για τις κοχλιώσεις σε ματαλλακές κατασκευές | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB60 | 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 |
| 23KB61 | Στοιχεία Μηχανών σε εμπορικά μεγάλου πλοία μεγάλου εκτοπίσματος. ----- Machine elements on large displacement merchant ships | 1 | Δ | Τσολάκης Α.Δ. | Ανάλυση στοιχείων μεταδοσης κίνησης και στοιχείων μηχανών σε εμπορικά πλοία υπεράκτιων μεταφορών | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB62 | Συντήρηση αντλιών σε Ελληνικά διυλιστήρια ----- Maintenance of pumps in Greek refineries | 1 | Π | Τσολάκης Α.Δ. | Διαδικασία και πρόγραμμα συντήρησης αντλιών σε Ελληνικά διυλιστήρια | | Στοιχεία Μηχανών |
| 23KB63 | Παραμετρική ανάλυση δυνάμεων ελαστικοφόρου τροχού ----- Parametric analysis of tire forces | 1 |  | Τσολάκης Α.Δ. | Η παραμετρική ανάλυση των δυνάμεων των ελαστικών είναι ένας τύπος προσομοίωσης που αποσκοπεί στη μελέτη της συμπεριφοράς ενός ελαστικού υπό διάφορες συνθήκες λειτουργίας. Στην ανάλυση αυτή, το ελαστικό μοντελοποιείται ως ένα σύνθετο σύστημα με διάφορες παραμέτρους που μπορούν να επηρεάσουν την απόδοσή του, όπως η πίεση του ελαστικού, η ταχύτητα του οχήματος, το φορτίο του ελαστικού και οι συνθήκες του οδοστρώματος. | | Οχήματα Εδάφους |
| 23KB64 | Παραμετρική ανάλυση γεωμετρίας ανάρτησης οχήματος τύπου διπλών ψαλιδιών ----- Parametric analysis of the suspension geometry of a double wishbone type vehicle | 1 |  | Τσολάκης Α.Δ. | Η παραμετρική ανάλυση είναι ένα ισχυρό εργαλείο που χρησιμοποιείται για τη βελτιστοποίηση της γεωμετρίας της ανάρτησης ενός οχήματος τύπου διπλού ψαλιδιού. Μεταβάλλοντας συστηματικά τις παραμέτρους, όπως το μήκος, η γωνία και η θέση των συνδέσμων της ανάρτησης, οι μηχανικοί μπορούν να αναλύσουν τις επιπτώσεις αυτών των αλλαγών στον χειρισμό και τις επιδόσεις του οχήματος. | | Οχήματα Εδάφους |
| 23KB65 | Παραμετρική ανάλυση γεωμετρίας ανάρτησης οχήματος τύπου McPherson ----- Parametric analysis of the suspension geometry of a McPherson type vehicle | 1 |  | Τσολάκης Α.Δ. | Η παραμετρική ανάλυση αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη βελτιστοποίηση της γεωμετρίας της ανάρτησης ενός οχήματος τύπου McPherson. Μεταβάλλοντας παραμέτρους όπως το μήκος και η γωνία των συνδέσμων της ανάρτησης, καθώς και τη θέση της δοκού, οι μηχανικοί μπορούν να αναλύσουν τον αντίκτυπο αυτών των αλλαγών στο χειρισμό και τις επιδόσεις του οχήματος. | | Οχήματα Εδάφους |
| 23KB66 | Παραμετρική ανάλυση συμπεριφοράς αμαξώματος τροχοφόρου οχήματος ----- Parametric analysis of wheeled vehicle body behaviour | 1 |  | Τσολάκης Α.Δ. | Η παραμετρική ανάλυση είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την κατανόηση της συμπεριφοράς του αμαξώματος ενός τροχοφόρου οχήματος. Μεταβάλλοντας παραμέτρους όπως η ακαμψία της ανάρτησης, η απόσβεση και τα χαρακτηριστικά των ελαστικών, οι μηχανικοί μπορούν να αναλύσουν τον αντίκτυπο αυτών των αλλαγών στο χειρισμό και την ευστάθεια του οχήματος. | | Οχήματα Εδάφους |
| 23KB67 | 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 |
| 23KB68 | 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 |
| 23KB69 | 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 |
| 23KB70 | Εκτίμηση κατάστασης με φίλτρο Unscented Kalman  ----- State 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 |
| 23KB71 | Έλεγχος θερμικής διεργασίας (ξήρανσης). ----- Control of a thermal (drying) process. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη 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 |
| 23KB72 | Έλεγχος της ροής σε αρδευτικά δίκτυα (κανάλια) ----- Flow control in irrigation networks (canals) | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη σύγχρονων μεθόδων αυτομάτου ελέγχου για τον προγραμματισμό ή τη ρύθμιση της κατανομής της ροής στις απολήξεις αρδευτικού δικτύου αποτελούμενου από ανοικτούς αγωγούς (κανάλια). | | Μηχατρονική, Ρομποτική |
| 23KB73 | Ενεργειακή βελτιστοποίση αντλιοστασίου. ----- Energy optimisation of a pumping station. | 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 |
| 23KB74 | 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 |
| 23KB75 | Μέθοδοι μηχανικής μάθησης για προδεικτική συντήρηση με χρήση δεδομένων πραγματικού χρόνου και ανάλυση χρόνου-συχνότητας ----- Machine learning methods for predictive maintenace using real-time data and time-frequency analysis. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Μελέτη και δοκιμή σε υπολογιστική προσομοίωση ενός συστήματος προδεικτικής συντήρησης με χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης και ανάληση μετρήσεων πραγματικού χρόνου με τεχνικές χρόνου-συχνότητας (βραχύχρονη Fourier, κυματίδια). | | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Μηχανική Μάθηση |
| 23KB76 | 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 |
| 23KB77 | 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 |
| 23KB78 | 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 |
| 23KB79 | 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 |
| 23KB80 | 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 |
| 23KB81 | Σχεδιασμός μικρού ρομποτικού οχήματος για αυτόματο ψεκασμό σε θερμοκηπιακές και υπαίθριες καλλιέργειες ----- Design of small-size robotic vehicle for automated sparying in greenhouse and open-field cultivation | 1 | Δ/Π | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά στη μελέτη της μεθόδου αυτόματης καθοδήγησης και στο συνολικό σχεδιασμό (μηχανικό, ηλεκτρικό, μηχατρονικό) του ρομποτικού οχήματος ψεκασμού, με δυνατότητα κίνησης στο εσωτερικό θερμοκηπίου τυπικών διαστάσεων και σε υπαίθριες καλλιέργειες | | Μηχατρονική, Μηχανολογικός Σχεδιασμός, Ρομποτική |
| 23KB82 | 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 |
| 23KB83 | 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 |
| 23KB84 | 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 |
| 23KB85 | 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. | | Μικροελεγκτές, Μηχατρονική, προγραμματισμός |
| 23KB86 | 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 |
| 23KB87 | 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 |
| 23KB88 | 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 σακήσεων (οδηγίες, φύλλα έργου, υποστηρικτικό υλικό) για την πρακτική εξάσκηση στον προγραμματισμό PLC με χρήση του περιβάλλοντος PLCopen. | | Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί |
| 23KB89 | 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 | |  |
| 23KB90 | 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 | |  |
| 23KB91 | 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. | |  |
| 23KB92 | 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. | |  |
| 23KB93 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς στρωματικών πολυμερών υλικών υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης ----- Experimental study of stratified polymers subjected to cavitation-erosion | 2 | 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. | |  |
| 23KB94 | ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΩΝ  MODERN INSTRUMENTS AND THEIR USE IN ENGINE MAINTENANCE |  | Π | Δρ. Ράπτης Κων/νος  (Π.Υ.) | Περιγραφή οργάνων που χρησιμοποιούνται στη συντήρηση και έλεγχο των μηχανών. | |  |
| 23KB95 | ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΥΡΙΑΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΑΣΤΟΧΙΩΝ  PERFORMANCE ASSESSMENT FOR THE MAIN ENGINE OF THE VESSEL AND MODERN METHODS OF FAILURE PREVENTION |  | Δ | Δρ. Ράπτης Κων/νος  (Π.Υ.) | Μετρήσεις δεδομένων επί των κύριων μηχανών πλοίων , σύγκριση δεδομένων κατά τη διάρκεια λειτουργίας και εξέταση τρόπων αποφυγής αστοχιών. | |  |
| 23KB96 | ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΑΣ : ΜΕΘΟΔΟΙ, ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ  STUDY OF CRANE BRIDGE INSTALLATION: METHODS, CHALLENGES AND BEST PRACTICES |  | Δ | Δρ. Ράπτης Κων/νος  (Π.Υ.) | Μελέτη και μεθοδολογία εγκατάστασης γερανογέφυρας , ανάλυση δεδομένων, μέθοδοι εγκατάστασης και αξιολόγηση των | | Αντοχή Υλικών & Ανυψωτικές και Μεταφορικές Μηχανές |
| 23KB97 | Ανάπτυξη μεθοδολογίας για το σχεδιασμό και τον έλεγχο της αντοχής των πύργων ανεμογεννητριών οριζοντίου άξονα  Development of a methodology for the design and strength analysis of horizontal axis wind turbine towers | 1 | Δ | Ρώσσης Κυριάκος  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Ανάπτυξη μεθοδολογίας για τον σχεδιασμό υπολογιστικού μοντέλου πύργου μεγάλης ισχύος ανεμογεννήτριας οριζοντίου άξονα και τον έλεγχο της αντοχής του σε διάφορα είδη φόρτισης με τη βοήθεια της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. Διερεύνηση της δυνατότητας αλλαγών στην σχεδίαση του πύργου και των επιμέρους τμημάτων αυτού με στόχο τη βελτιστοποίηση της κατασκευής. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, CAD, CAE, Αντοχή των Υλικών |
| 23KB98 | Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση ενός συστήματος αδρανειακά σταθεροποιημένης πλατφόρμας (gimbal) για UAV: Μελέτη κίνησης και σύστημα μετάδοσης κίνησης  Development and optimization of an inertially stabilized platform (gimbal) system for UAVs: Motion study and drivetrain. | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός συστήματος ελέγχου κίνησης για ένα gimbal δύο αξόνων UAV, το οποίο αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για τη σταθεροποίηση καμερών ή άλλων ωφέλιμων φορτίων κατά τη διάρκεια της πτήσης. Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος ελέγχου κίνησης υψηλής απόδοσης και αξιοπιστίας, | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, CAD, CAE |
| 23KB99 | Βελτιστοποίηση Σχεδιασμού του Συστήματος Gimbal Για UAV’s: Χρήσιμο Φορτίο Και Συστήματα Ψύξης  Optimization of Gimbal system design for UAV’s: payload and cooling systems | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Σκοπός της διπλωματικής είναι να διευρύνει τα όρια του σχεδιασμού συστημάτων gimbal (αναρτήρας Καρτάνο) για UAV, εισάγοντας νέες τεχνικές για τη βελτιστοποίηση της ενσωμάτωσης του ωφέλιμου φορτίου και των συστημάτων ψύξης. Η μελέτη επικεντρώνεται στην ανάπτυξη προσαρμοσμένων αλγορίθμων για τη βέλτιστη τοποθέτηση, τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού και τη βελτιστοποίηση της τοπολογίας | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, CAD, CAE |
| 23KB100 | Έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων τιτάνιου (Ti64) μέσω DED προσθετικής κατασκευής . Έλεγχος σε εφελκυσμό.  Mechanical properties of Ti64 DED Additive Manufacturing specimens. Tensile testing. | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Κατασκευή δοκιμίων Τιτάνιου (Ti64) με προσθετικές μεθόδους κατασκευής Direct energy Deposition (DED) και την παράλληλη διερεύνηση μεταβλητών εκτύπωσης μέσω καταστρεπτικών (πείραμα εφελκυσμού, σκληρομέτρηση) και μη καταστρεπτικών δοκίμων , με σκοπό τον προσδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων των δοκιμίων. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 23KB101 | Ανάλυση των μηχανικών ιδιοτήτων και της μικροδομής εξαρτημάτων τιτανίου που κατασκευάζονται μέσω DED 3D εκτύπωσης | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με τις προσθετικές μεθόδους DED. Στην εργασία θα κατασκευαστούν δοκίμια τιτάνιου, θα διερευνηθούν και θα συγκριθούν οι παράμετροι της εκτύπωσης, με σκοπό τον προσδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων των δοκιμίων. Ο προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων θα πραγματοποιηθεί μέσω καταστρεπτικών μεθόδων (κάμψη τριών σημείων) και την ανάλυση της μικροδομής τους. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 23KB102 | 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 Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | 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 |
| 23KB103 | Ανάλυση μηχανικών ιδιοτήτων και μικροδομής δοκιμίων προσθετικής κατασκευής DED, υλικού SS316L Έλεγχος σε εφελκυσμό.  Mechanical properties and microstructure analysis of DED Additive Manufacturing SS316L material specimens. Tensile testing. | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Στη διπλωματική εργασία θα πραγματοποιηθεί βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα αντίστοιχα υλικά. Θα πραγματοποιηθεί έρευνα για την επιλογή κατάλληλων δοκιμίων σύμφωνα με πρότυπα (ASTM). Θα ακολουθήσει σχεδιασμός πειραμάτων (DOE) με σκοπό τον έλεγχο των μηχανικών ιδιοτήτων σε εφελκυσμό DED (Direct Energy Deposition) δοκιμίων, υλικού SS316L. Τέλος, θα πραγματοποιηθεί, ανάλυση μικροδομής και σκληρομέτρηση | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 23KB104 | Κατασκευή δοκιμίων IN718 με προσθετικές μεθόδους κατασκευής (DED) και προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων με παράλληλη διερεύνηση μεταβλητών εκτύπωσης μέσω καταστρεπτικών και μη καταστρεπτικών δοκιμών.  Construction of IN718 specimens using additive manufacturing methods (DED) and determination of mechanical properties through parallel investigation of printing variables using destructive and non-destructive tests. | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με την κατασκευή δοκιμίων Inconel 718 με προσθετικές μεθόδους κατασκευής Direct Energy Deposition (DED) και την παράλληλη διερεύνηση μεταβλητών εκτύπωσης μέσω καταστρεπτικών (πείραμα εφελκυσμού, σκληρομέτρηση) και μη καταστρεπτικών δοκιμών, με σκοπό τον προσδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων των δοκιμίων. Προβλέπεται η κατασκευή δοκιμίων ΙΝ718 με την μέθοδο DED, με διάφορες μεταβλητές εκτύπωσης, όπως για παράδειγμα ταχύτητα σάρωσης στοχεύοντας στην πραγματοποίηση μη καταστρεπτικών και καταστρεπτικών δοκιμών για τον προσδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων, όπως η μέγιστη αντοχή σε εφελκυσμό και η σκληρότητα. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 23KB105 | Διερεύνηση παραμέτρων εκτύπωσης για κατασκευή δοκιμίων Inconel 718 με τη χρήση τρισδιάστατης εκτύπωσης DED και μελέτη μηχανικών ιδιοτήτων.  Investigation of the printing parameters for the construction of Inconel 718 specimens using the method of DED 3D printing and study of their mechanical properties. | 1 | Δ | Τσαΐνης Ανδρέας  &  Στεργίου Κωνσταντίνος | Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται διερεύνηση και προσδιορισμός των παραμέτρων τρισδιάστατης εκτύπωσης συγκεκριμένης ποιότητας υλικού Inconel 718 με σκοπό την κατασκευή δοκιμίων και τον χαρακτηρισμό των μηχανικών ιδιοτήτων που θα αναπτύξουν με την προσθετική μέθοδο κατασκευής Direct Energy Deposition (DED). Στην παρούσα εργασία θα γίνει καταγραφή των παραμέτρων που επηρεάζουν την ποιότητα και το αποτέλεσμα της εκτύπωσης για διάφορους συνδυασμούς αυτών και ως μέσο σύγκρισης θα χρησιμοποιηθούν καταστρεπτικές, όπως π.χ. πειράματα εφελκυσμού, κάμψης κ.α., ή/και μη καταστρεπτικές μέθοδοι για την αποτίμηση των αναπτυσσόμενων μηχανικών ιδιοτήτων των εκάστοτε δοκιμίων. Τα δοκίμια αυτά στη συνέχεια θα συγκριθούν τόσο μεταξύ τους ως προς τις παραμέτρους εκτύπωσης που βελτιστοποιούν την μέθοδο, όσο και με δοκίμια που έχουν παραχθεί με συμβατικές μεθόδους αφαίρεσης υλικού προκειμένου να συγκριθεί εν γένει η μέθοδος παραγωγής τρισδιάστατης εκτύπωσης με τις υπόλοιπες. | | Μηχανολογικό σχέδιο, Σχεδιασμός κατασκευών, Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής, CAD, CAE |
| 23KB106 | Μεταλλογραφική ανάλυση μικροδομής μετά  από εναλλακτικές μεθόδους σκλήρυνσης  εργαλειοχάλυβα καλουπιών πλαστικού υψηλού Mn.  Metallographic analysis of the microstructure of a high-Mn plastic mold tool steel after heat treatment alternatives. | 1 | Δ | Εισηγητής:  Μέντρεα Κάρμεν  Επιβλέπων:  Παπαγεωργίου Δημήτριος | Δοκίμια από χάλυβα υψηλού Mn υφίσταται διαφορετικές θερμικές κατεργασίες σκλήρυνσης (ενανθράκωση, κρυογενή) με σκοπό την αποτύπωση των μεταβολών της μικροδομής και της σκληρότητας του υλικού. | | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 23KB107 | Ανάλυση απόδοσης ελαστικού μοτοσυκλέτας για χρήση εκτός δρόμου  Motorcycle off-road tire performance analysis |  |  | ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΤΣΟΛΑΚΗΣ |  | |  |
| 23KB108 | Σχεδιασμός καινοτόμου προϊόντος προστασίας ηλικιακού συστήματος παραγωγής Ζεστού νερού χρήσης σε κτίρια με διακοπτόμενες περιόδους λειτουργίας | 1 | Δ | Ζ. ΚΑΝΕΤΑΚΗ  Κ. ΣΤΕΡΓΙΟΥ | Η εργασία περιλαμβάνει τη διερεύνηση των παραγόντων που μειώνουν τη διάρκεια λειτουργίας τοπικών συστημάτων παραγωγής ζεστού νερού χρήσης σε κτίρια ή τμήματα αυτών, σε περιόδους μη συνεχόμενης λειτουργίας. Θα προταθεί κατασκευή προϊόντος που θα ρυθμίζει την αύξηση θερμοκρασίας και πίεσης, ανάλογα με τις συνθήκες ηλιοφάνειας. Θα εκπονηθεί τεχνοοικονομική ανάλυση, μελέτη αποδοτικότητας και θα διερευνηθούν σενάρια εφαρμογής σε υφιστάμενες και σε νέες κατασκευές – Θα συζητηθεί ο χρόνος απόσβεσης της κατασκευής, καθώς και η επέκταση του χρόνου ζωής των ηλιακών συστημάτων ΖΝΧ | |  |