



ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

(εαρινό εξάμηνο 2017/18)

Το Εργαστήριο Μικροκοπής & Κατασκευαστικής προσομοίωσης (www.m3.tuc.gr) προσφέρει τα παρακάτω θέματα Διπλωματικών Εργασιών για το εαρινό εξάμηνο 2017-2018 (έναρξη εργασιών 1/2/2018). Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές θα πρέπει:

- να έχουν μετά την εξεταστική του Γενάρη και την πιθανή εμβόλιμη, υπόλοιπο μέχρι και 5 μαθήματα. Επισημαίνεται ότι διπλωματικές εργασίες είναι **διάρκειας** ενός εξαμήνου για φοιτητές που δεν έχουν άλλες υποχρεώσεις, ενώ οι φοιτητές που χρωστούν μέχρι πέντε μαθήματα μπορεί να ολοκληρώσουν την εργασία τους μέχρι το τέλος του έτους, λαμβάνοντας υπόψη το χαμένο χρόνο των εξεταστικών Ιουνίου και Σεπτεμβρίου καθώς και τη θερινή περίοδο.
- να διαθέτουν χρόνο παρουσίας στο Εργαστήριο μια και οι εργασίες υλοποιούνται κυρίως στο χώρο του Εργαστηρίου και όχι από απόσταση.
- να γνωρίζουν καλά Αγγλικά ώστε να διαβάζουν τη σχετική βιβλιογραφία ή τα manuals χειρισμού του εξοπλισμού.

Όσοι φοιτητές ενδιαφέρονται για κάποιο ή κάποια από τα θέματα που περιγράφονται κατωτέρω να στείλουν ηλεκτρονικό μήνυμα **μέχρι 31/1/2018** στη διεύθυνση antoniadis@dpem.tuc.gr στο οποίο θα πρέπει:

- να αναφέρουν τον αριθμό της εργασίας ή των εργασιών για τις οποίες ενδιαφέρονται,
- να επισυνάψουν πρόσφατη αναλυτική βαθμολογία.

1.	Σχεδίαση και κατεργασία χαράξεων σε επιφάνειες ατμολεβήτων
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει το σχεδιασμό και εκτέλεση πειραμάτων στο κέντρο κατεργασίας DMU50eco με στόχο τον καθορισμό βέλτιστων διαμορφώσεων σε επιφάνειες που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή ατμολεβήτων. Στόχος των διαμορφώσεων αυτών θα είναι η αύξηση του συντελεστή μεταφοράς θερμότητας μεταξύ των επιφανειών και του ρευστού διάδοσης της θερμότητας.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Πειραματική
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Ευάγγελος Νικολιδάκης

2.	Σχεδιομελέτη ατμολέβητα
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη μελέτη διαφόρων τύπων ατμολεβήτων, τρόπο λειτουργίας, καταγραφή της έρευνας για την αύξηση των συντελεστών μεταφοράς θερμότητας καθώς και την πλήρη σχεδίαση ενός ατμολέβητα.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Βιβλιογραφική, Σχεδίαση CAD
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Ευάγγελος Νικολιδάκης

3.	Πειράματα ελέγχου του βάθους χάραξης με Laser
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει μεγάλη σειρά πειραμάτων σε χάραξη με Laser προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδραση των διαφόρων συνθηκών της κατεργασίας στο επιτυγχανόμενο τελικό βάθος καθώς και

	το kerf. Τα πειράματα θα γίνουν στην εργαλειομηχανή Lasertec 40 του Εργαστηρίου.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Πειραματική
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Ευάγγελος Νικολιδάκης

4.	Σχεδίαση Κωνικών οδοντώσεων και μελέτη των μεθόδων κατεργασίας τους
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την καταγραφή της τρέχουσας ερευνητικής δραστηριότητας σε θέματα κατεργασιών κωνικών οδοντώσεων καθώς και την ανάπτυξη λογισμικού σχεδίασης αντιστοίχων κατατομών.
Προαπαιτούμενα:	Αγγλικά, Matlab ή γλώσσα προγραμματισμού
Είδος:	Βιβλιογραφική, Προγραμματισμός
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. (M.Sc.) Χαρά Ευσταθίου

5.	Κατασκευή τεμαχίων αυξανόμενης δυσκολίας για ψηφιακά καθοδηγούμενη τόνρευση
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη σχεδίαση και κατασκευή τεμαχίων τόνρευσης για ένταξη τους σε εκπαιδευτικό λογισμικό που πρόκειται να αναπτυχθεί στη συνέχεια. Η σχεδίαση και η κατεργασία θα υποστηριχθεί από το σύστημα CAD/CAM NX και θα υλοποιηθεί στο ψηφιακά καθοδηγούμενο κέντρο τόνρευσης CTX310eco του Εργαστηρίου.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Πειραματική
Υπεύθυνος:	Δρ. Μαρία Παππά , Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

6.	Κατασκευή τεμαχίων αυξανόμενης δυσκολίας για ψηφιακά καθοδηγούμενο φραιζάρισμα
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη σχεδίαση και κατασκευή τεμαχίων με φραιζάρισμα για ένταξη τους σε εκπαιδευτικό λογισμικό που πρόκειται να αναπτυχθεί στη συνέχεια. Η σχεδίαση και η κατεργασία θα υποστηριχθεί από το σύστημα CAD/CAM NX και θα υλοποιηθεί στο ψηφιακά καθοδηγούμενο κέντρο κατεργασίας DMU50eco του Εργαστηρίου.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Πειραματική
Υπεύθυνος:	Δρ. Μαρία Παππά, Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

7.	Σχεδίαση συναρμολογημένων διατάξεων
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη σχεδίαση σε σχεδιαστικό λογισμικό CAD, συναρμολογημένων διατάξεων που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Μηχανολογικού Σχεδίου, CAD
Είδος:	Σχεδίαση CAD
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

8.	Σχεδίαση εξαρτημάτων και ένταξή τους σε εκπαιδευτική βάση δεδομένων
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη σχεδίαση σε σχεδιαστικό λογισμικό CAD, πλήθους τρισδιάστατων εξαρτημάτων και αντίστοιχα όψεων και τομών μηχανολογικού σχεδίου, που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Μηχανολογικού Σχεδίου, CAD
Είδος:	Σχεδίαση CAD
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

9.	Ηλεκτρολογική σχεδίαση
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη σύντομη καταγραφή των κανόνων της ηλεκτρολογικής σχεδίασης και παράλληλα τη σχεδίαση παραδειγμάτων κυρίως σε κτηριακές Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Μηχανολογικού Σχεδίου
Είδος:	Βιβλιογραφική, Σχεδίαση CAD
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

10.	Σχέδιο Διαγραμμάτων
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την καταγραφή των κανονισμών σχεδίασης διαγραμμάτων και εφαρμογή σε χαρακτηριστικές περιπτώσεις σχεδίασης.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Μηχανολογικού Σχεδίου – Αγγλικά
Είδος:	Βιβλιογραφική, Σχεδίαση CAD
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

11.	Κρυογενική κατεργασία (Cryogenic manufacturing)
Περιγραφή:	Οι μηχανουργικές κατεργασίες με κρυογενική υποστήριξη εμφανίζονται ως περιβαλλοντικά φιλικές και ασφαλές κατεργασίες για την παραγωγή προϊόντων. Η προτεινόμενη εργασία περιλαμβάνει μια επισκόπηση των κύριων κρυογενικών κατεργασιών, συγκεντρώνοντας τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα αυτόν.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Βιβλιογραφική
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης

12.	Αποκλίσεις και σφάλματα οδοντώσεων
Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την καταγραφή των σύγχρονων κανονισμών για τις μετρήσεις των κατεργασμένων οδοντώσεων και τα σφάλματα που παρουσιάζονται κατά την κατεργασία τους.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής - Αγγλικά
Είδος:	Βιβλιογραφική
Υπεύθυνος:	Καθ. Αριστομένης Αντωνιάδης