



ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ (Εαρινό εξάμηνο 2020/21)

Το Εργαστήριο Μικροκοπής & Κατασκευαστικής προσομοίωσης (www.m3.tuc.gr) προσφέρει αποκλειστικά τα παρακάτω θέματα Διπλωματικών Εργασιών για το χειμερινό εξάμηνο 2020-2021 (**έναρξη εργασιών 1-15 Φλεβάρη 2021**). Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές θα πρέπει:

- να έχουν μετά την εξεταστική του Ιανουαρίου λογικό υπόλοιπο μαθημάτων (5 έως 10 - λόγω της δύσκολης περιόδου). Επισημαίνεται ότι οι διπλωματικές εργασίες είναι διάρκειας τουλάχιστον **ενός πραγματικού εξαμήνου** για φοιτητές που δεν έχουν άλλες υποχρεώσεις,
- να διαθέτουν χρόνο παρουσίας στο Εργαστήριο εάν πρόκειται για εργασίες που απαιτούν φυσική παρουσία,
- 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 και 31/1/2021** στη διεύθυνση antoniadis@dpem.tuc.gr στο οποίο θα πρέπει:

- να επισυνάψουν πρόσφατη αναλυτική βαθμολογία (πιθανά χωρίς τα αποτελέσματα της εξεταστικής Ιανουαρίου),
- να αναφέρουν τον αριθμό της εργασίας ή το πολύ δύο εργασιών για τις οποίες ενδιαφέρονται,
- να αναφέρουν προαιρετικά το λόγο επιλογής της συγκεκριμένης εργασίας και της γνωστικής περιοχής.

1. Προσομοίωση με πεπερασμένα στοιχεία κατεργασίας κοπής οδόντωσης

Περιγραφή:	Η εργασία αυτή έχει σκοπό την προσομοίωση με πεπερασμένα στοιχεία της κατεργασίας κοπής αυλακίου οδόντωσης. Θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο λογισμικό FEM στο οποίο θα προσομοιωθούν το κοπτικό εργαλείο, το κατεργαζόμενο τεμάχιο και η κινηματική της κατεργασίας ενώ θα υπολογισθεί το παραμορφωμένο απόβλιπτο και η παρεμπόδιση της κίνησής του κατά τη διάρκεια της κατεργασίας μέσα στο παραγόμενο αυλάκι.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις προγραμματισμού HY, CAD
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Ιωάννα Πατεράκη

2. Υπολογισμός αναπτυσσόμενων ελασμάτων

Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τον προγραμματισμό μέσα σε περιβάλλον CAD (Inventor) ή MatLab, του προσδιορισμού αλληλοτομιών στερεών (π.χ. κύλινδρος με κύλινδρο, κύλινδρος με σφαίρα κ.λπ.). Για το λογισμικό που θα αναπτυχθεί θα δημιουργηθεί και κατάλληλο GUI.
Προαπαιτούμενα:	Πολύ καλές γνώσεις σχεδίου και CAD καθώς και προγραμματισμού σε Visual Basic ή MatLab
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Αγγελος Μαρινάκης

3. Σχεδίαση Κωνικών οδοντώσεων και μελέτη των μεθόδων κατεργασίας τους

Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την καταγραφή της γεωμετρίας των κωνικών οδοντώσεων και της τρέχουσας ερευνητικής δραστηριότητας σε θέματα κατεργασιών τους.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής – Αγγλικά ή Γερμανικά
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Άγγελος Μαρινάκης – Διπλ. Μηχ. Ιωάννα Πατεράκη

4. Κατεργασιμότητα υλικών

Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την καταγραφή της κατεργασιμότητας των ευρέως χρησιμοποιούμενων κατεργαζόμενων υλικών περιλαμβάνοντας βέλτιστες συνθήκες ανά κατεργασία και υλικό κοπτικών εργαλείων.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής – Αγγλικά ή Γερμανικά
Υπεύθυνος:	A. Αντωνιάδης

Εκτός των παραπάνω τεσσάρων θεμάτων θα υπάρχουν και **2 έως 3** θέματα για φοιτητές που ενδιαφέρονται να εκπαιδευτούν στις εργαλειομηχανές με ψηφιακή καθοδήγηση και τις μετρητικές διατάξεις του Εργαστηρίου

5 - 7 Κατεργασία σύνθετων δοκιμίων με τόννευση και φραιζάρισμα

Περιγραφή:	Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την κατεργασία στις εργαλειομηχανές του Εργαστηρίου δοκιμίων τα οποία απαιτούν τόννευση και φραιζάρισμα, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικά εργαλεία στο Μηχανολογικό Σχέδιο.
Προαπαιτούμενα:	Καλές γνώσεις Τεχνολογιών Παραγωγής – Γνώσεις CNC – Αγγλικά ή Γερμανικά
Υπεύθυνος:	Διπλ. Μηχ. Ευάγγελος Νικολιδάκης