

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	Εργαστήριο Εργαλειομηχανών CNC II				
Κωδικός Μαθήματος	CNC 0401				
Τύπος μαθήματος	Θεωρητικό / Εργαστηριακό				
Επίπεδο	5 (EQF)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Δεύτερο έτος, Δ' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	12	Διαλέξεις / εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	6
Στόχος Μαθήματος	Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές θα μπορούν να εκτελούν με επιτυχία τον χειρισμό και τον προγραμματισμό των εργαλειομηχανών CNC. και τις σχετικές κατεργασίες σε σχέση με το προδιαγραφόμενο αναλυτικό πρόγραμμα.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Εκτελούν με επιτυχία περίπλοκες εντολές και προγράμματα ▪ Κατασκευάζουν σύνθετα κομμάτια ▪ Επικοινωνούν με σχεδιαστικά πακέτα και να κάνουν μετατροπές προγραμμάτων από γλώσσα σε γλώσσα. ▪ Λύνουν όλα τα οργανωτικά προβλήματα που είναι συνυφασμένα με τον προγραμματισμό και χειρισμό των εργαλειομηχανών CNC ▪ Πραγματοποιούν τη βελτιστοποίηση όλων των χρόνων προγραμματισμού, προετοιμασίας, δοκιμής και παραγωγής. 				
Προαπαιτούμενα	Εργαστήριο Εργαλειομηχανών CNC I	Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>1. Εξάσκηση στις αντισταθμίσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αντιστάθμιση ακτίνας εργαλείων. ▪ Αντιστάθμιση μήκους εργαλείων. ▪ Αντιστάθμιση φθοράς εργαλείων. ▪ Κατεργασία κομματιών στη φρέζα με αντιστάθμιση ακτίνας και μήκους. ▪ Κατεργασία κομματιών στον τόρνο με αντιστάθμιση φθοράς. 				

2. Εξάσκηση στις στάσεις:
 - Στάση ορισμένης διάρκειας
 - Στάση αναμονής.
 - Στάση υπό όρους.
 - Κατεργασία κομματιών στη φρέζα με διάφορες εντολές.
3. Επικοινωνία σχεδιαστικών προγραμμάτων CAD με πρόγραμμα CAM
4. Εξάσκηση στη διερεύνηση και δοκιμή νέων και άγνωστων εντολών.
5. Εξάσκηση σε κύκλους:
 - Κύκλοι εκχόνδρισης - φινιρίσματος G70, G71, G72, G73.
 - Κύκλοι σπειρωμάτων.
 - Κατεργασία κομματιών στον τόρνο με σπειρώματα και G71, G72, G73.
 - Κύκλοι κοιλοτήτων.
 - Κατεργασία κομματιών με κοιλότητες στη φρέζα.
6. Εφαρμογές με παραμέτρους:
 - Παράμετροι, αλλαγή παραμέτρων.
 - Στροφή πολικών συντεταγμένων, Προγραμματισμός κανονικού πολυγώνου.
 - Αλλαγή κλίμακας, Προγραμματισμός γραμμών διαφόρων μεγεθών.
7. Προγραμματισμός νέων εργαλείων στον τόρνο.
8. Υπολογισμός κύριων και δευτερευόντων χρόνων κατεργασίας.
9. Βελτιστοποίηση δρόμων και χρόνων ενός προγράμματος
10. Εργασία μικρού μεγέθους – ατομική παρουσίαση Φοιτητή (Project)
11. Ομαδική εργασία μεγάλου μεγέθους μετά από συνεννόηση με τον Εκπαιδευτή

Σημείωση:

- I. Για το συγκεκριμένο μάθημα μπορούν να αξιοποιηθούν εκτός από τα εργαστήρια της σχολής, μηχανές και υποδομή στη βιομηχανία.
- II. Πρακτική εξάσκηση σε τόρνο CNC - κατασκευή σύνθετου μικρού και μεγάλου βαθμού πολυπλοκότητας

Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Εργαστήριο
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προγραμματισμός Εργαλειομηχανών CNC Αντωνιάδης Αριστομένης - Βιδάκης Νεκτάριος ▪ Modern Machine Shop, Mike Lynch (CNC Intro-The Key Concepts Of Computer Numerical Control ▪ BobCAD-CAM - Fundamentals and Functionality Training Book ▪ 2d & 3d CAD-CAM & RS-232 Communications Setup Guide ▪ Αξιοποίηση του Διαδικτύου
Αξιολόγηση	<ol style="list-style-type: none"> 1. Παρακολούθηση 10% (του 85% του χρόνου διδασκαλίας) 2. Συνεχής αξιολόγηση 20% 3. Ενδιάμεση εξέταση 30% 4. Τελική εξέταση 40%
Γλώσσα	Ελληνικά