



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΚΟΠΗΣ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ

2015



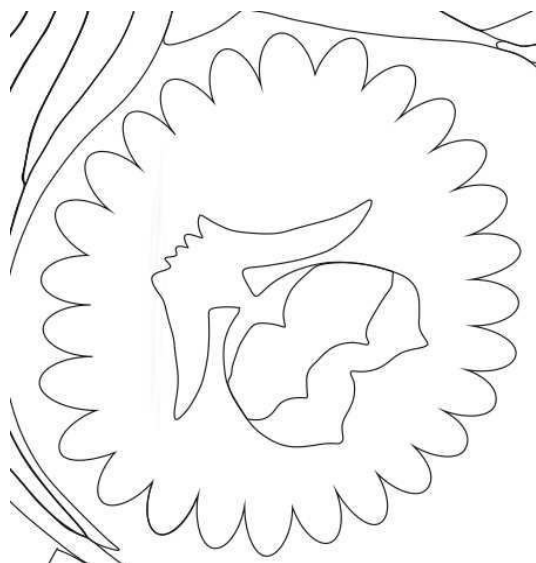
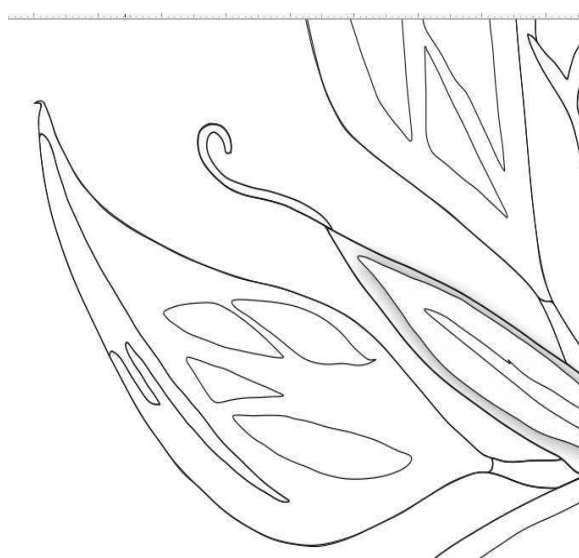
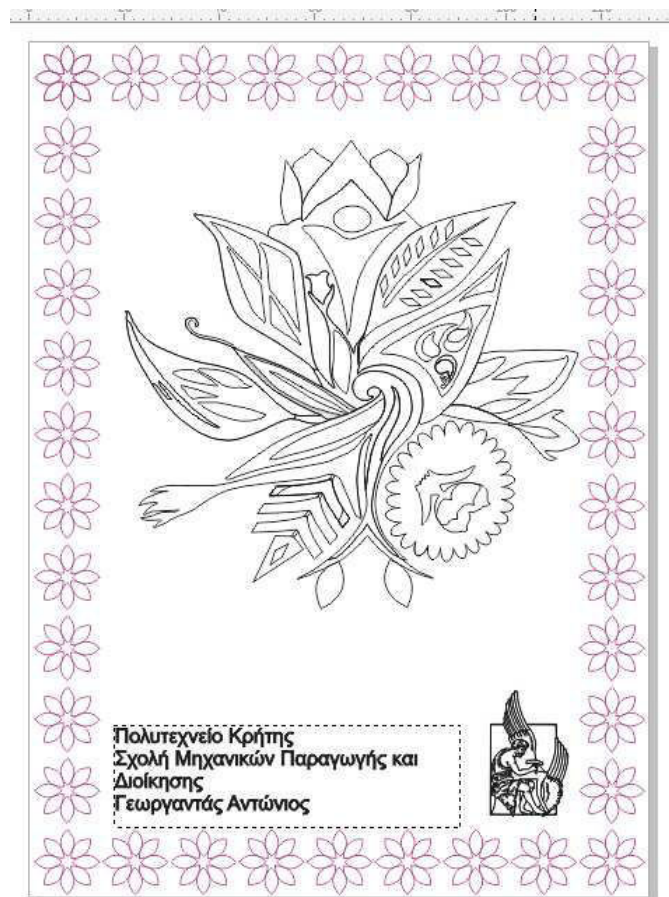
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Αντώνιος Γεωργαντάς

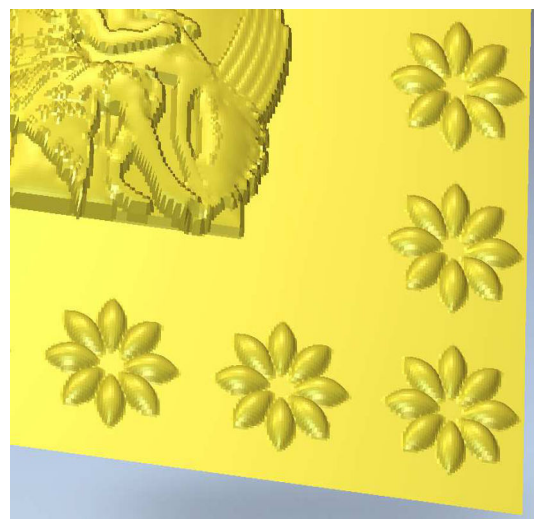
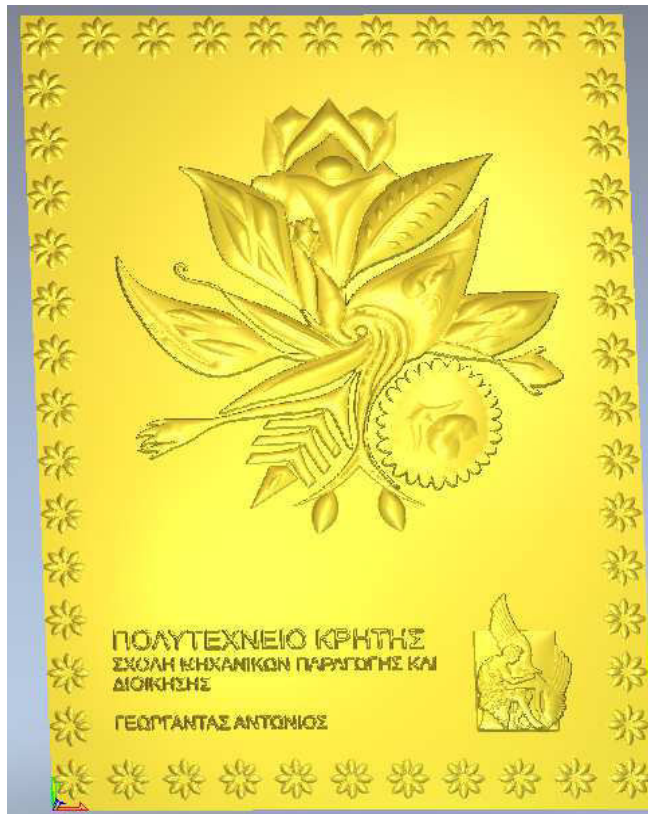
1. Περιγραφή εικόνας

Για μένα το Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, δεν αντιπροσωπεύει μόνο μηχανολογικά εξαρτήματα ή μαθηματικά μοντέλα που περιγράφουν την διάρθρωση των λειτουργιών μιας βιομηχανικής μονάδας. Είναι κάτι μεγαλύτερο, που διαφέρει από άτομο σε άτομο. Σίγουρα οι μηχανολογικές κατασκευές, μιας που μιλάμε για το μάθημα Κατασκευαστικές Κατεργασίες σε Μικροκλίμακα, εντρυφεί σε πιο προχωρημένες έννοιες για τη Μηχανολογία. Μέσα από αυτή τη διαδικασία της εκπαίδευσης ωστόσο, δίνεται η δυνατότητα να αναπτυχθεί διαφορετική νοοτροπία για κάποια θέματα. Σε αυτή την περίπτωση εμπίπτει το σχέδιο που έκανα αυτό το εξάμηνο. Η κύρια ιδέα του σχεδίου μου, ήταν η δημιουργία ενός καλλιτεχνικού λουλουδιού με ξεχωριστές λεπτομέρειες όπως ο κυκλικός λαβύρινθος(σπείρα) στη μέση του σχεδίου μου, καθώς και των διαφόρων ειδών φύλλα που πλαισιώναν τη σπείρα. Θέλησα να ξεφύγω από τα τετριμμένα όσον αφορά την έννοια της τιμητικής πλακέτας. Για αυτό το λόγο το περίγραμμα της πλακέτας περιστοιχίζεται από επιμέρους λουλούδια με τη μορφή τριαντάφυλλων, αντί για κάτι συνηθισμένο και συμβατικό που είναι ο μαϊάνδρος. Η σπείρα στη μέση του σχεδίου δίνει μια διαφορετική αίσθηση σε κάποιον που δεν έχει έρθει σε επαφή με το σχέδιο και θεωρώ μια καίρια παρέμβαση. Ένα ενδιαφέρον σημείο στο σχέδιο είναι το φύλλο με την κλίση στο αριστερό μέρος του σχεδίου. Αυτή τη λεπτομέρεια θα την αποδώσω αναλυτικότερα στη συνέχεια της αναφοράς ως μια ξεχωριστή εικόνα για να καταλάβουμε για ποιο σημείο μιλάμε. Το κάτω δεξί τμήμα του σχεδίου υποδηλώνει εξίσου την αναπαράσταση ενός σχεδίου σε ένα ευρύτερο κυκλικό δακτύλιο. Η αλήθεια είναι πως το σχήμα δεν έχει ακριβή εξήγηση. Είναι στην κρίση του καθενός να διαμορφώσει μια άποψη. Οι καμπύλες είναι παρούσες σε κάθε έκφανση του Μηχανικού και γι' αυτό προσπάθησα να αποδώσω την παραπάνω λεπτομέρεια στο σχέδιο με τον δακτύλιο. Ο ρόλος του σχεδίου είναι να είναι ένα αυτοτελές κομμάτι. Ως Μηχανικοί θέλουμε να βλέπουμε τις πρακτικές εφαρμογές αυτών που διδασκόμαστε. Αυτό το σχέδιο μας δείχνει επακριβώς ότι κάτι που έχει πλαστεί στο μυαλό μας μπορεί να αποδοθεί με δυσκολία μεν, αλλά σε ικανοποιητικό βαθμό στην πραγματικότητα. Αυτό προσπάθησα να κάνω και εγώ με αυτό το σχέδιο. Ένα ακόμα σημείο του σχεδίου, που θα θίξουμε είναι η διακοπτόμενη επιφάνεια στο κάτω αριστερό τμήμα του σχεδίου. Αυτή αποτελείται από τρεις ομοειδείς επιφάνειες με ενδιαφέρουσα γεωμετρία, αλλά και την μυτερή ακμή που ακολουθεί από πιο κάτω. Είναι σαν μια συνέχεια που ακολουθείται και στο τέλος φαίνεται το τελικό κομμάτι που την απαρτίζει, συμβολίζοντας ότι το σχέδιο ακολουθεί μια πορεία, όπως κάνουμε γενικότερα εμείς οι Μηχανικοί σε ότι καταπιανόμαστε. Επειδή είναι δύσκολο να καταλάβει κάποιος ότι αυτό το σχέδιο πρόκειται για το Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, προσπάθησα να φτιάξω με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια το Δαίδαλο, στο κάτω δεξί τμήμα της πλακέτας. Μέσω του ArtCam, θεωρώ ότι μπορούμε να διαπιστώσουμε τη λεπτομέρεια.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6
G0Z100.000
G0X200.000Y100.000S24000M3
G0X0.001Y0.001Z100.000
G1Z1.000F320.0
X0.186Z0.973
X10.001Z-0.469
X0.186Z-1.910
X0.001Z-1.937
X0.186Z-1.965
X10.001Z-3.406
X0.186Z-4.848
X0.001Z-4.875
X0.001Y0.001Z-4.875
G1X0.186F960.0
X129.999
Y0.101
X129.814
X0.001
Y0.201

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης

Πρώτο πέρασμα στο toolpath simulation(end mill 6mm) :



Τελικό πέρασμα στο toolpath simulation(ball end mill 2mm):



Παρατήρησα ότι στην παραπάνω προσομοίωση δεν έχει αποδοθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο η λεπτομέρεια στο σχέδιο. Για αυτό το λόγο, σκέφτηκα να πραγματοποιήσω και ένα τέταρτο πέρασμα στο ArtCAM για να επιτευχθεί καλύτερη ποιότητα επιφάνειας στην προσομοίωση. Αν και δεν την συμπεριέλαβα στην παράδοση της εργασίας μου που ήταν πρίν μια εβδομάδα, θα σας την παραθέσω μαζί με αυτή την αναφορά. Μετά την προσομοίωση αυτή η ποιότητα επιφάνειας που παίρνουμε είναι η εξής:

Πέρασμα στο toolpath simulation(ball end mill 1mm):



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

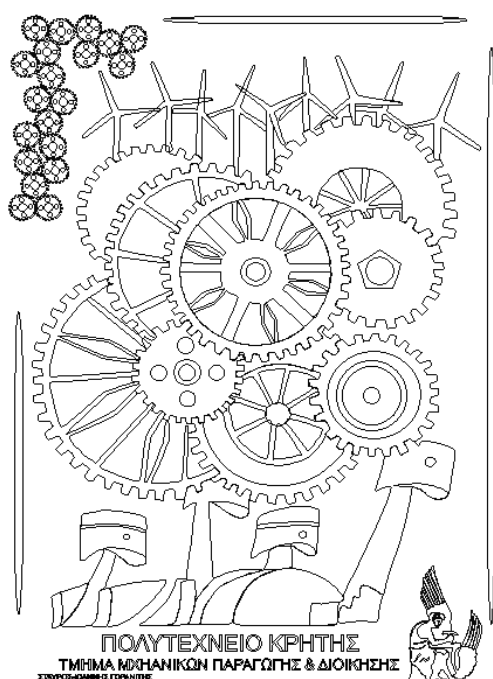
Ονοματεπώνυμο: Σταύρος Γορανίτης

1. Περιγραφή εικόνας

Το σκεπτικό της σχεδίασης της πλακέτας ήταν φαίνεται με emphaticό τρόπο και εύκολα το ότι πρόκειται για μια πλακέτα που δόθηκε από την σχολή Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης οι οποίοι δραστηριοποιούνται κατά κύριο λόγο στο μηχανολογικό τομέα, γι' αυτό άλλωστε σχεδιάστηκαν αντικείμενα, όπως τα γρανάζια για παράδειγμα, που φέρνουν εύκολα στο μυαλό κάποιου την μηχανική, την λειτουργικότητα και διάφορες κατασκευές.

Το μεγαλύτερο μέρος της πλακέτας αποτελείται από 9 γρανάζια διαφορετικού τύπου το καθένα τα οποία συμβολίζουν σε γενικές γραμμές την μηχανική. Στο πάνω μέρος της πλακέτας υπάρχουν ορισμένες ανεμογεννήτριες που αποτελούν ένα πρωτότυπο μέσο παραγωγής ενέργειας στην χώρα μας και στο κάτω μέρος σχεδιάστηκαν τέσσερα έμβολα από έναν κινητήρα αυτοκινήτου. Στο πάνω δεξί μέρος σχεδιάστηκαν πάλι γρανάζια το οποία είναι όμοια μεταξύ τους και δένουν μεταξύ τους ενώ στο κάτω μέρος, κάτω από τα έμβολα, γράφτηκε ο τίτλος του Πολυτεχνείου Κρήτης και της σχολής Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης και δίπλα από αυτά σχεδιάστηκε το σύμβολο του Πολυτεχνείου Κρήτης, ο Δαίδαλος.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

Οι πρώτες 10 εντολές του roughing

N1 T1M6

N2 G17

N3 G0Z6.829

N4 G0X0.000Y0.000S15000M3

N5 G0X0.000Y0.000Z6.829

N6 G1Z1.000F360.0

N7 X10.000Y0.000Z-0.250

N8 X0.000Y0.000Z-1.500

N9 G1X130.000Y0.000F1200.0

N10 Y1.500

Οι πρώτες 10 εντολές του surface

N1 T1M6

N2 G17

N3 G0Z6.829

N4 G0X0.000Y0.000S15000M3

N5 G0X0.001Y0.001Z6.829

N6 G1Z-20.000F240.0

N7 G1X0.039F900.0

N8 X129.999

N9 Y0.038

N10 Y1.501

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης

Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Δέδες Βλάσιος

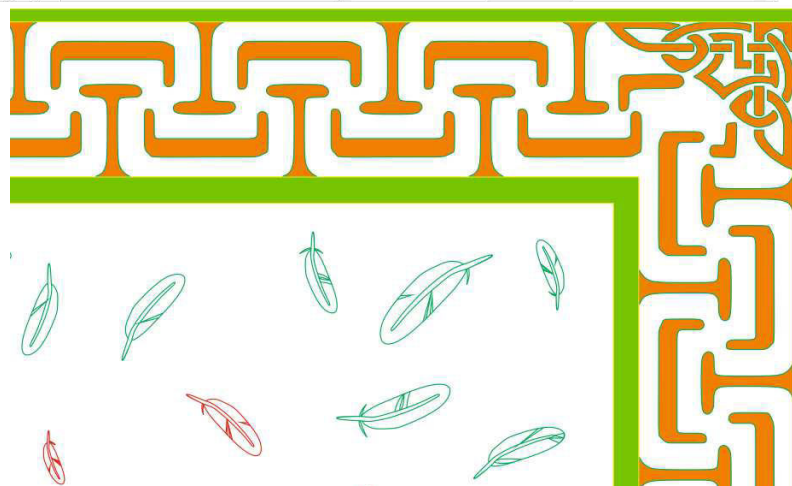
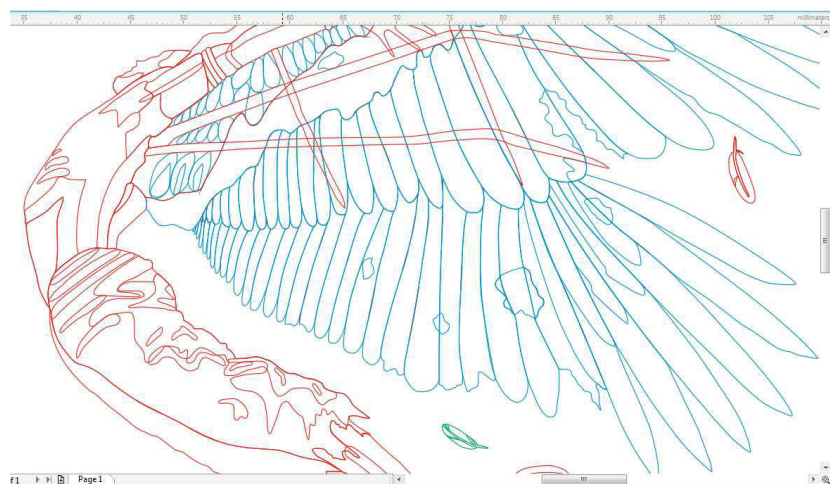
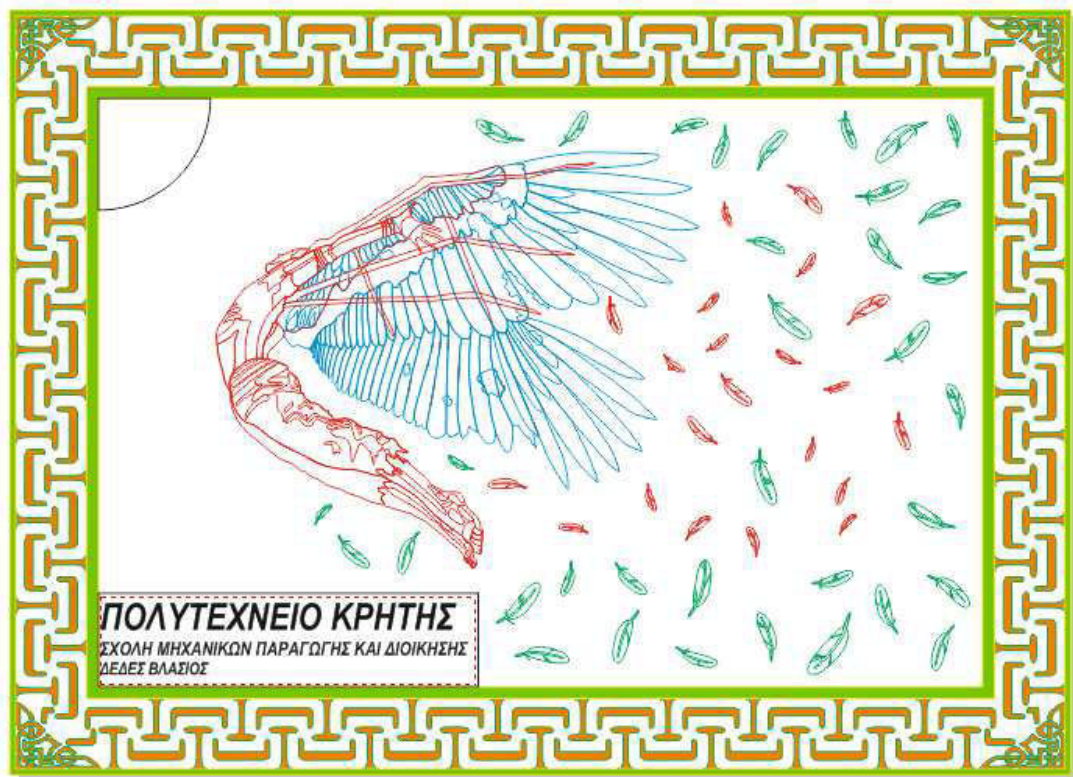
1. Περιγραφή εικόνας

Το σχέδιο που παρουσιάστηκε, σχεδιάστηκε και σχηματίστηκε η ανάγλυφη επιφάνεια του, έχει σαν κεντρική ιδέα έναν ιπτάμενο Ίκαρο. Ο Ίκαρος στην αρχαία ελληνική μυθολογία είναι γιος του Δαίδαλου, του κατασκευαστή του λαβύρινθου του βασιλιά Μίνωα στην Κρήτη. Το Πολυτεχνείο Κρήτης έχει σαν κεντρική ιδέα στον σχεδιασμό των κτιρίων του τον λαβύρινθο αυτό. Έτσι τα φτερά του Ικάρου συμβολίζουν το τελευταίο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας-αλλά και την έρευνα, διότι είναι η τελευταία ανακάλυψη και δημιουργία του Δαίδαλου, η οποία τους βοήθησε να αποδράσουν από τον λαβύρινθο.

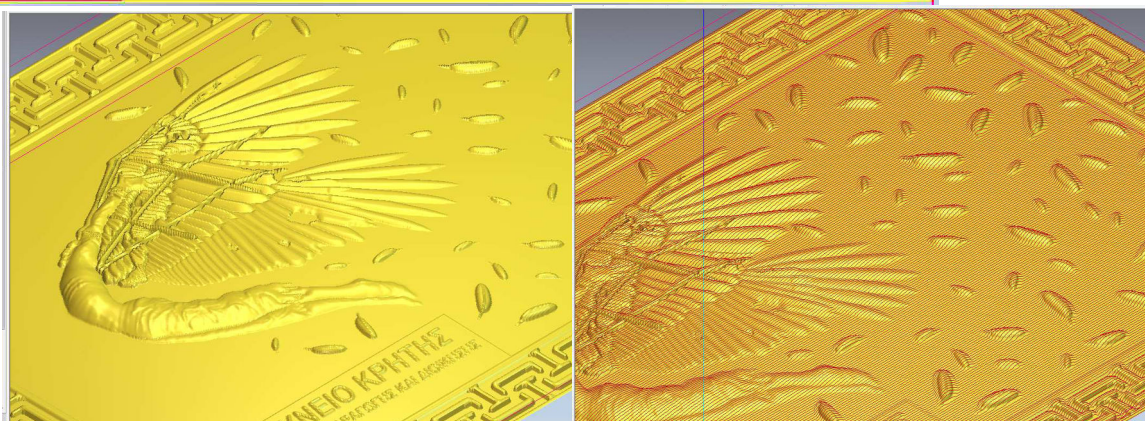
Στο σχέδιο σημαντικό χώρο καταλαμβάνουν τα φτερά του Ίκαρου, σε όλο το δεξί τμήμα, τα οποία έχουν αρχίσει και αποκολλούνται, καθώς και ένας ήλιος στην πάνω αριστερή γωνία. Τα δυο αυτά χαρακτηριστικά του σχεδίου λειτουργούν σαν σύμβολα για τις διαδικασίες της εκπαίδευσης, αλλά και της επιστημονικής έρευνας που διεξάγεται στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Οι αξίες που εμπεριέχονται στα μηνύματα που εκπέμπει ο Ίκαρος στην σύγχρονη εποχή, είναι η επιμονή και η προσήλωση στον στόχο, όσο δύσκολος και αν είναι αυτός.

Τέλος το περίγραμμα θυμίζει τον λαβύρινθο από τον οποίο απέδρασε ο Δαίδαλος με τον Ίκαρο.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S11900M3

G0X0.001Y0.001Z100.000

G1Z1.000F290.0

X0.192

X0.574Z0.996

X1.339Z0.843

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Ζωγοπούλου Θεόνη

1. Περιγραφή εικόνας

Ως θέμα της τιμητικής πλακέτας συνέθεσα ένα σύμπλεγμα συμβόλων, τα οποία αντιπροσωπεύουν πτυχές της επιστήμης του μηχανικού. Η υπόσταση των συμβόλων παραπέμπει σε ποικίλες ιστορικές περιόδους, όπου έγιναν τα αντίστοιχα επιτεύγματα μηχανικής. Η ίδια η ιστορικότητά τους τα ανάγει σε διαχρονικά σύμβολα, επίκαιρα ακόμα και στην εποχή μας.

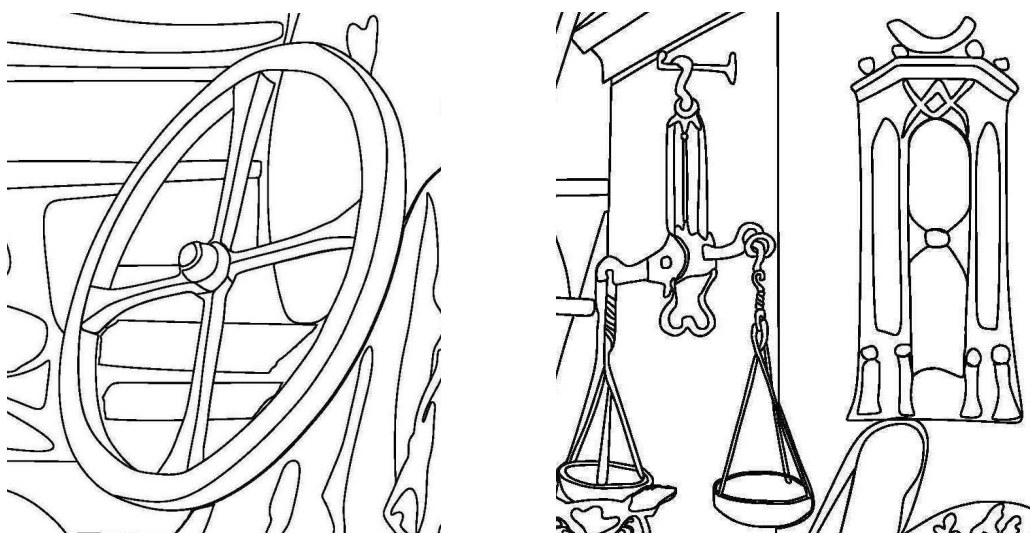
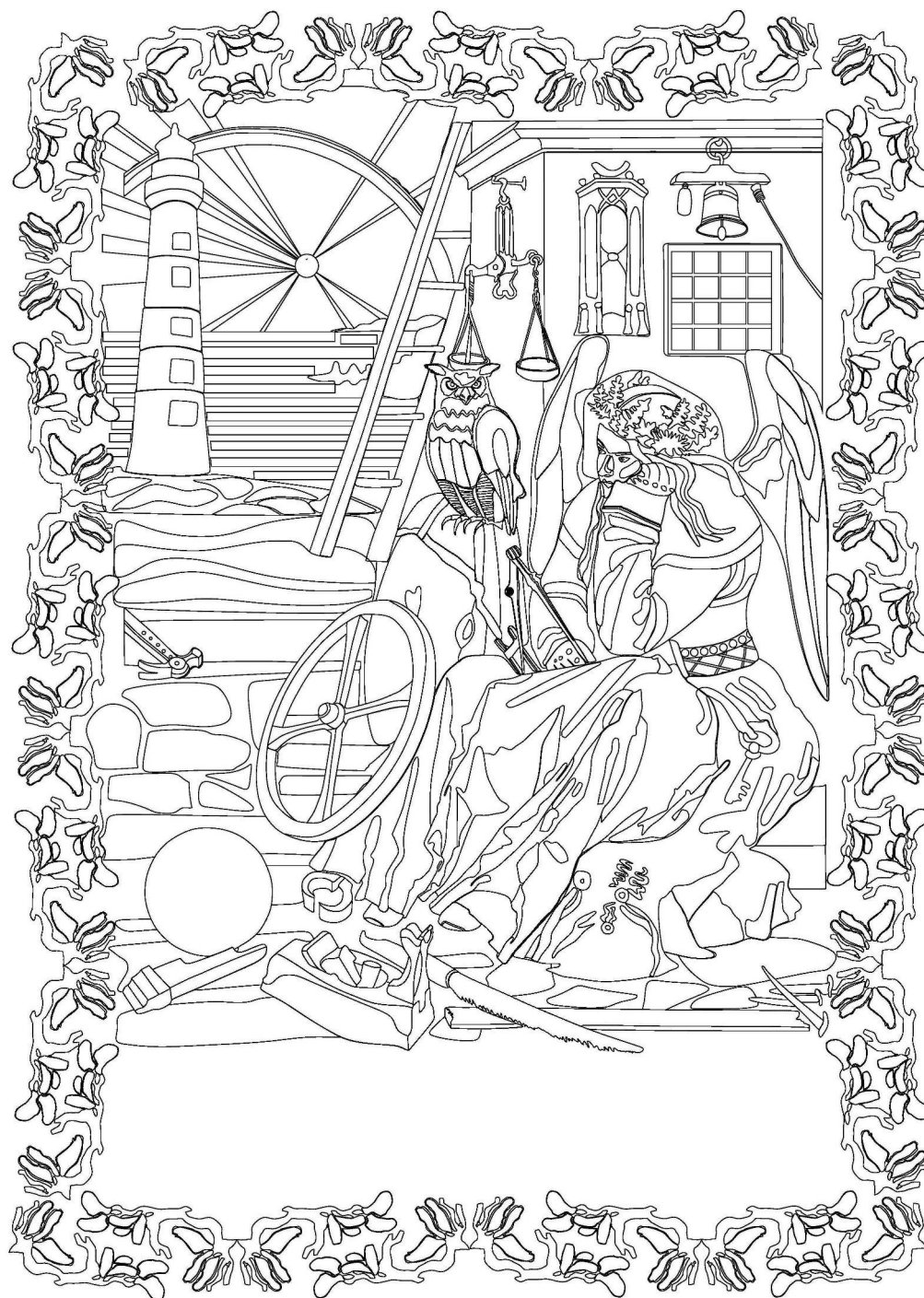
Η κεντρική ανθρώπινη φιγούρα, που άλλωστε παραπέμπει στον Δαίδαλο και την επιινόσή του, τα φτερά που χάρισε στον άνθρωπο για να πετάξει, φέρει τα εξής χαρακτηριστικά: είναι σκυφτός, εργαζόμενος, και σκεπτικός, ατενίζοντας το μέλλον. Εξάλλου το σύμβολο της θάλασσας, που συμβολίζει το άγνωστο και το απέραντο φέρει στον ορίζοντά της τον ανατέλλοντα ήλιο, δηλαδή τη γνώση, κατ' αναλογία του σπηλαίου του Πλάτωνος.

Στο δεξί του χέρι κρατάει ένα διαβήτη, το κατ' εξοχήν τεκτονικό σύμβολο. Η αρχαιοπρεπής ενδυμασία και το στεφάνι υποδηλώνει το απόγειο του πολιτισμού, την κλασική εποχή, την οποία ενστερνίστηκε αργότερα ο homo universalis της αναγέννησης.

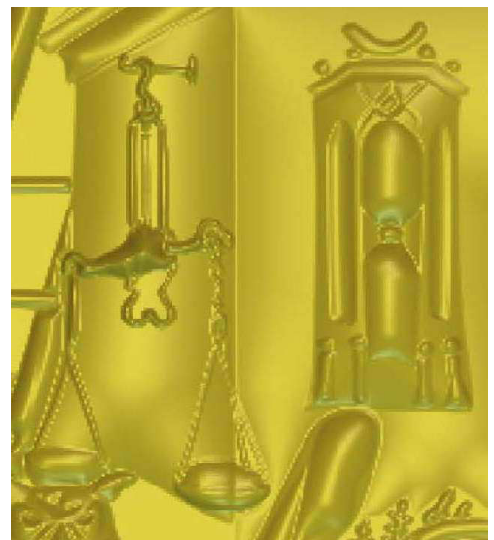
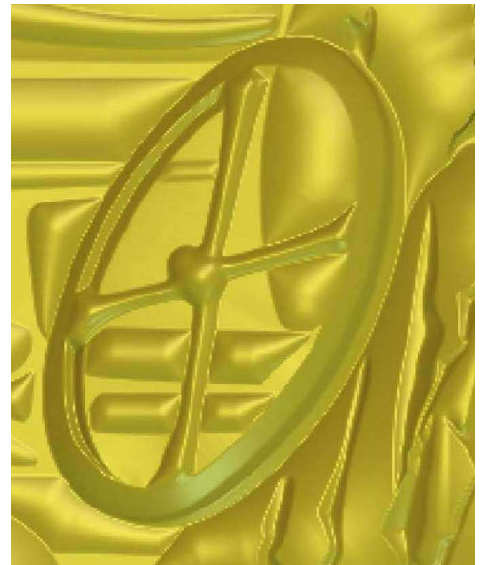
Η κουκουβάγια συμβολίζει τη σοφία, αυστηρή και αγέρωχη. Ο τροχός αναπαριστά άλλη μία τομή στην ιστορία της τεχνολογίας και της ανθρωπότητας. Η σφαίρα αποτελεί το τέλειο ιδεατό στερεό.

Ο φάρος συμβολίζει τον άγρυπνο οδηγό, ακόμα και στο σκοτάδι. Η πλακόστρωτη οδός θυμίζει τις οδούς των Ρωμαίων με τις οποίες κατέκτησαν όλο τον γνωστό κόσμο. Τέλος, ο ζυγός και η κλεψύδρα, όργανα μέτρησης, συμβολίζουν την κατανόηση και τον υπολογισμό των φυσικών φαινομένων από τον άνθρωπο.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6	X0.168Z-1.731
G17	X0.001Z-1.754
G0Z100.000	X0.168Z-1.777
G0X100.000Y100.000S1000M3	X10.001Z-3.131
G0X0.001Y0.001Z100.000	X0.168Z-4.485
G1Z1.000F200.0	X0.001Z-4.508
X0.168Z0.977	X0.001Y0.001Z-4.508
X10.001Z-0.377	G1X0.168F477.5

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Θεοδοσίου Δημήτριος

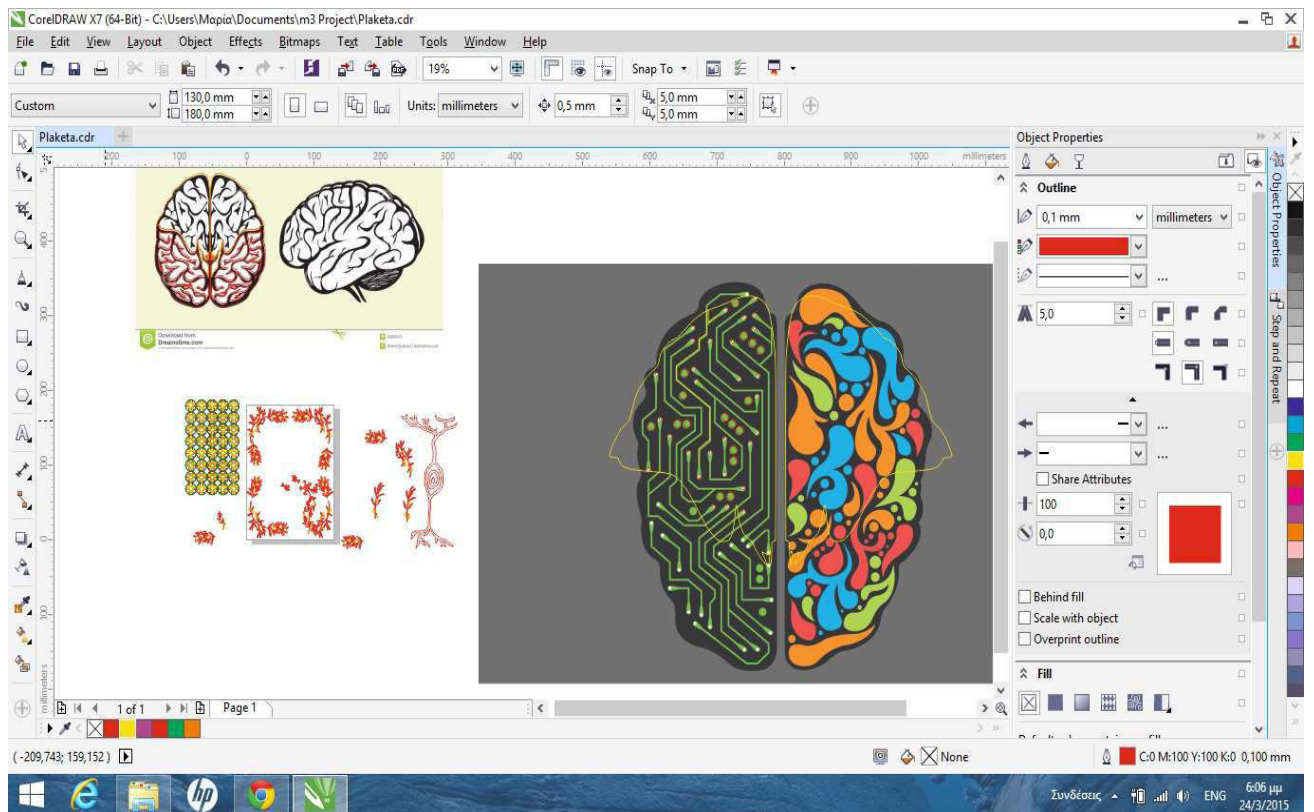
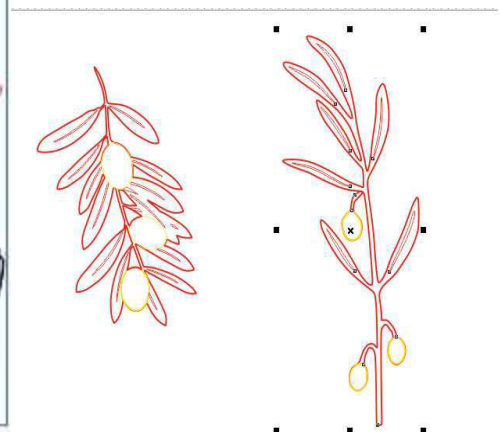
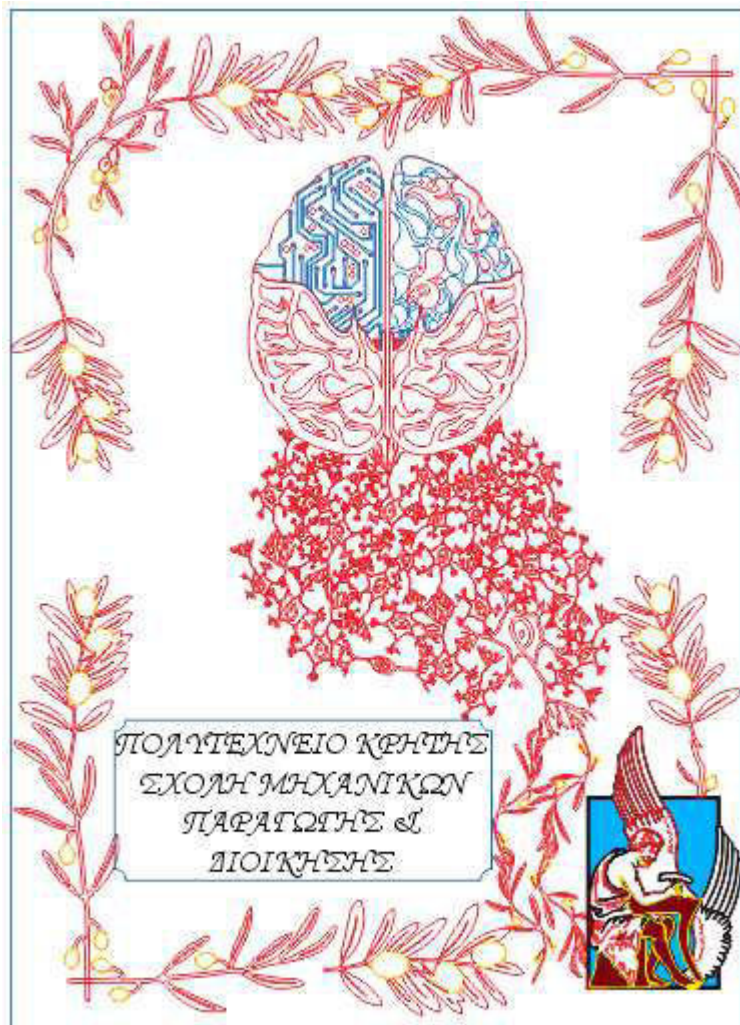
1. Περιγραφή εικόνας

Αρχικά, αξίζει να αναφερθεί ότι μετά την απόρριψη της πρώτης ιδέας μου, απέφυγα την χρήση οποιωνδήποτε στοιχείων μηχανής για να επισημανθεί η έννοια του μηχανικού.

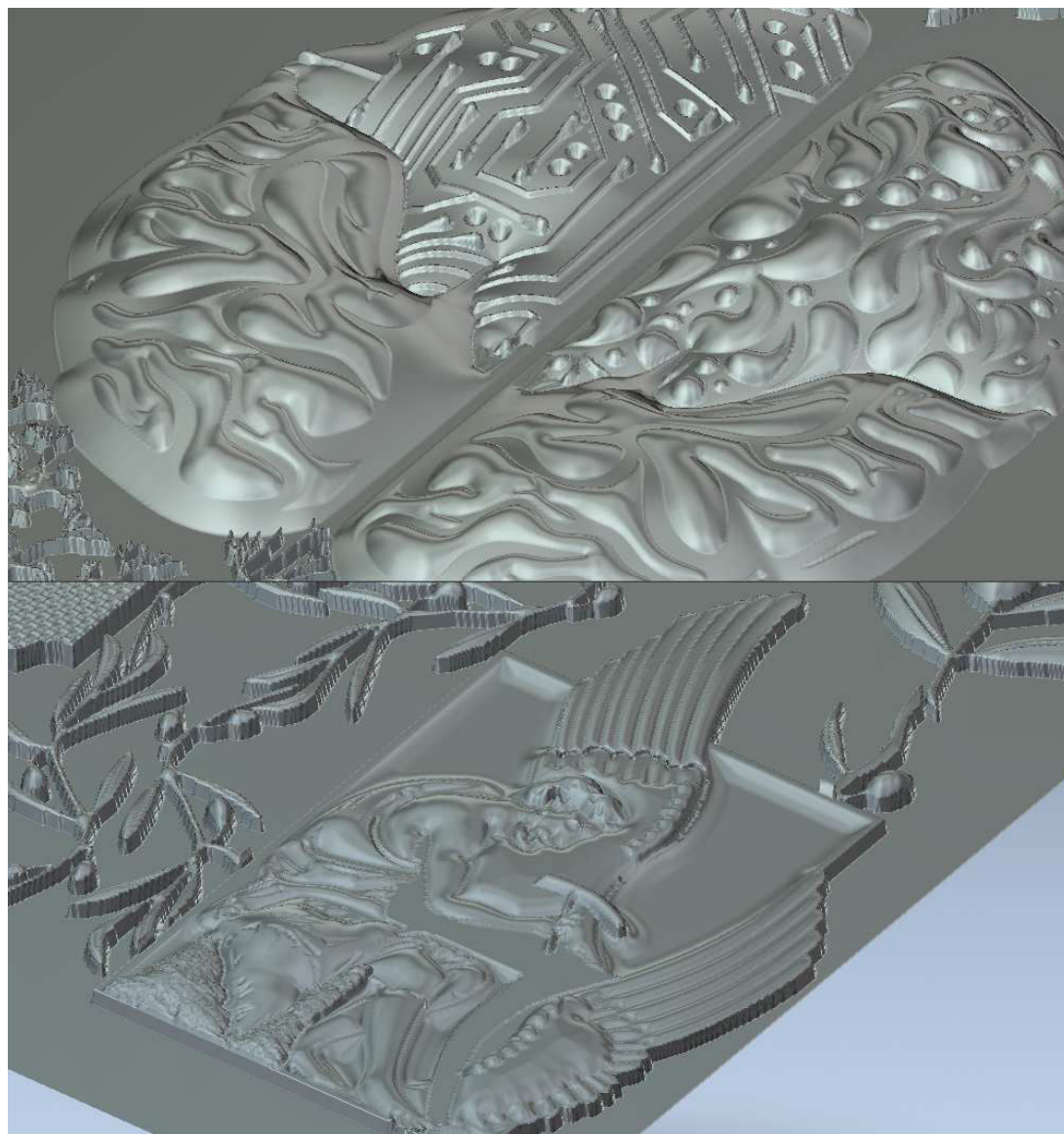
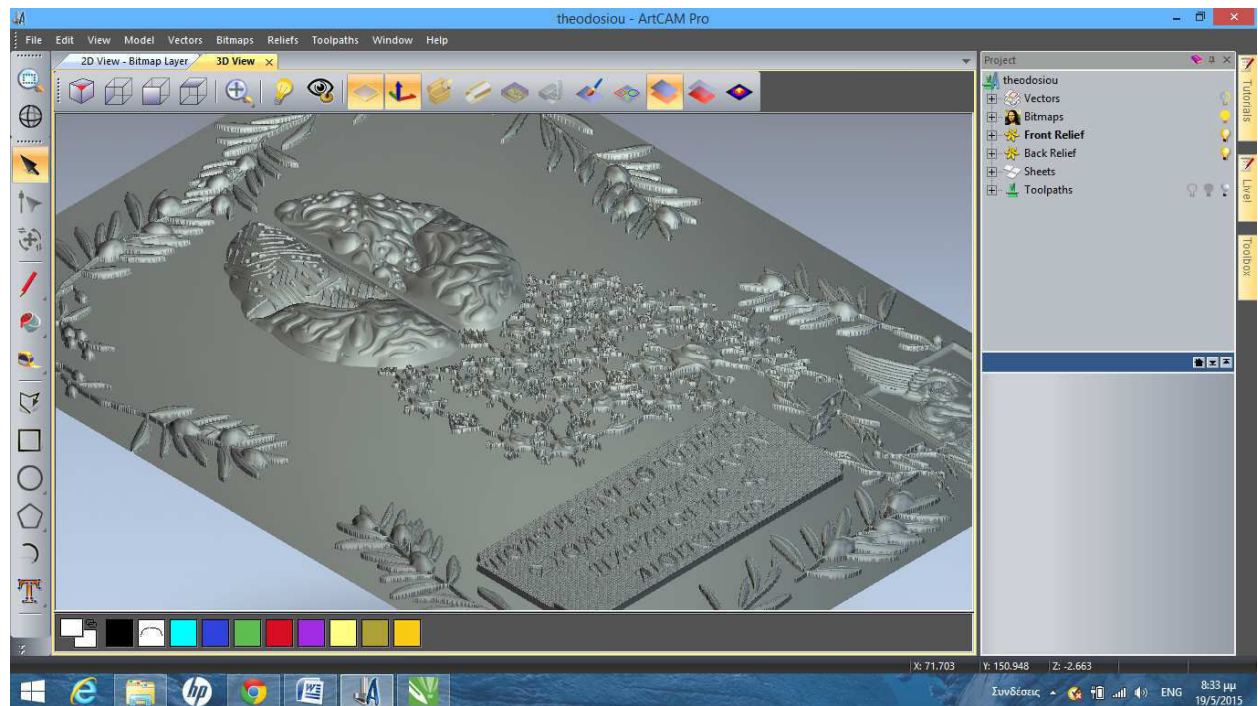
Περιμετρικά της πλακέτας τοποθετήθηκαν κλαδιά ελιάς, τα οποία εξυπηρετούν ως γιρλάντα και καταδεικνύουν αυτό με το οποίο είναι συνυφασμένη η Κρήτη. Στην κάτω δεξιά γωνία τοποθετήθηκε το λογότυπο του Πολυτεχνείου Κρήτης και στα αριστερά η επιγραφή της Σχολής Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης. Στο κεντρικό κομμάτι, το οποίο καταλαμβάνει την μεγαλύτερη επιφάνεια της πλακέτας, εμφανίζεται σε κάτοψη μια αναπαράσταση εγκεφάλου, δείχνοντας την ανθρώπινη σκέψη. Χωρίζεται σε τρία μέρη, όπου στο κάτω μέρος παρουσιάζεται μία καλλιτεχνική προσέγγιση της ανατομίας του εγκεφάλου. Το πάνω μέρος χωρίζεται σε δύο ημισφαίρια, το δεξί και το αριστερό. Στο δεξί ημισφαίριο επεξεργάζονται τα συναισθηματικά ερεθίσματα, η καλλιτεχνική έκφραση και η φαντασία. Το αριστερό ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για τις λογικές, λεκτικές και προγραμματιστικές λειτουργίες. Και οι δύο αυτές αναπαραστάσεις εντός του εγκεφάλου βρίσκονται χαμηλότερα από την ανατομική αναπαράσταση δείχνοντας τι επιτελείται κάτω από την επιφάνεια. Ένας μηχανικός, λοιπόν, πρέπει να αντιλαμβάνεται ερεθίσματα συναισθηματικά και παρατηρήσεις και να τα μετατρέπει σε λογική. Έπειτα, οφείλει αυτή τη λογική να την μετατρέψει σε θεωρία και η αποκορύφωση όλης αυτής της διεργασίας είναι να την κάνει πράξη.

Κάτω από τον εγκέφαλο τοποθετήθηκαν αναπαραστάσεις νευρώνων, οι οποίοι είναι οι δομικές μονάδες του εγκεφάλου. Ακολουθούν τη μορφή ενός δέντρου θέλοντας να αναπαρασταθεί η πραγματική τους ανάπτυξη προς «θάσος νευρώνων» και μεταφορικά η σύνδεσή τους με τα κλαδιά ελιάς αποσκοπώντας να καταδειχθεί ο δεσμός του ανθρώπου με τη φύση. Εκτός από τη μεταφορική έννοια της πλακέτας, υπάρχει και η πραγματική, βιολογική ανάγκη και σύνδεση ανθρώπου-φύσης. Το «δέντρο της σκέψης-εγκέφαλος» χρειάζεται ενέργεια για να λειτουργεί, που την αποκτά μέσω της τροφής από τη φύση. Επίσης, ο άνθρωπος προήλθε από τη φύση, τη διαμορφώνει και ζει μέσα σε αυτή. Όλα αυτά συνδέονται με το τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης από το γεγονός ότι οι μηχανικοί είναι άνθρωποι. Ειδικότερα ένας Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης έχει ευθύνη απέναντι στη φύση από διοικητικής άποψης, ως προς ποια περιβαλλοντική κατεύθυνση θα διαχειριστεί ένα οργανισμό και παραγωγικά, αφού είναι υπεύθυνος για το τι παράγει.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S4000M3

G0X100.000Y100.000Z20.000

G0X113.171Y0.750

G1Z15.943F290.0

G1X80.949Z10.261

G1X80.948Y0.750Z10.261F290.0

G1X80.917Z10.271

G1X80.741Z10.318

G1X80.559Z10.351

G1X80.374Z10.370

G1X80.186Z10.374

G1X79.996Z10.364

G1X79.806Z10.341

G1X79.615Z10.309

G1X79.426Z10.263

G1X79.237Z10.206

G1X78.933Z10.100

G1X78.746Z10.030

G1X78.562Z9.956

G1X78.382Z9.867

G1X78.184Z9.759

G1X78.183Y0.750Z9.759F290.0

G1X76.359Z9.437

G1X76.359Y0.750Z9.437F290.0

G1X76.264Z9.440

G1X76.075Z9.436

G1X75.884Z9.416

G1X75.694Z9.379

G1X75.504Z9.330

G1X75.316Z9.273

G1X75.190Z9.230

G1X75.190Y0.750Z9.230F290.0

G1X74.376Z9.086

G1X74.376Y0.750Z9.086F290.0

G1X74.296Z9.121

G1X74.128Z9.185

G1X73.954Z9.235

G1X73.774Z9.273

G1X73.591Z9.297

G1X73.404Z9.308

G1X73.215Z9.306

G1X73.025Z9.291

G1X72.835Z9.268

G1X72.644Z9.232

G1X72.522Z9.202

G1X72.333Z9.150

G1X72.144Z9.094

G1X72.013Z9.050

G1X71.826Z8.981

G1X71.640Z8.909

G1X71.455Z8.829

G1X71.273Z8.744

G1X71.172Z8.694

G1X70.991Z8.600

G1X70.816Z8.500

G1X70.669Z8.404

G1X70.668Y0.750Z8.404F290.0

G1X37.022Z2.471

G1X37.021Y0.750Z2.471F290.0

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



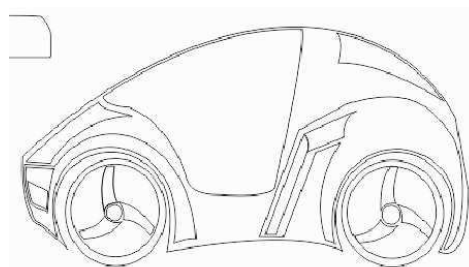
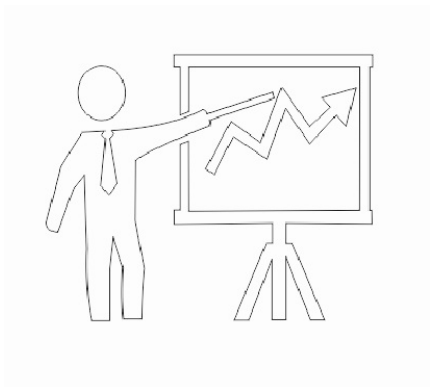
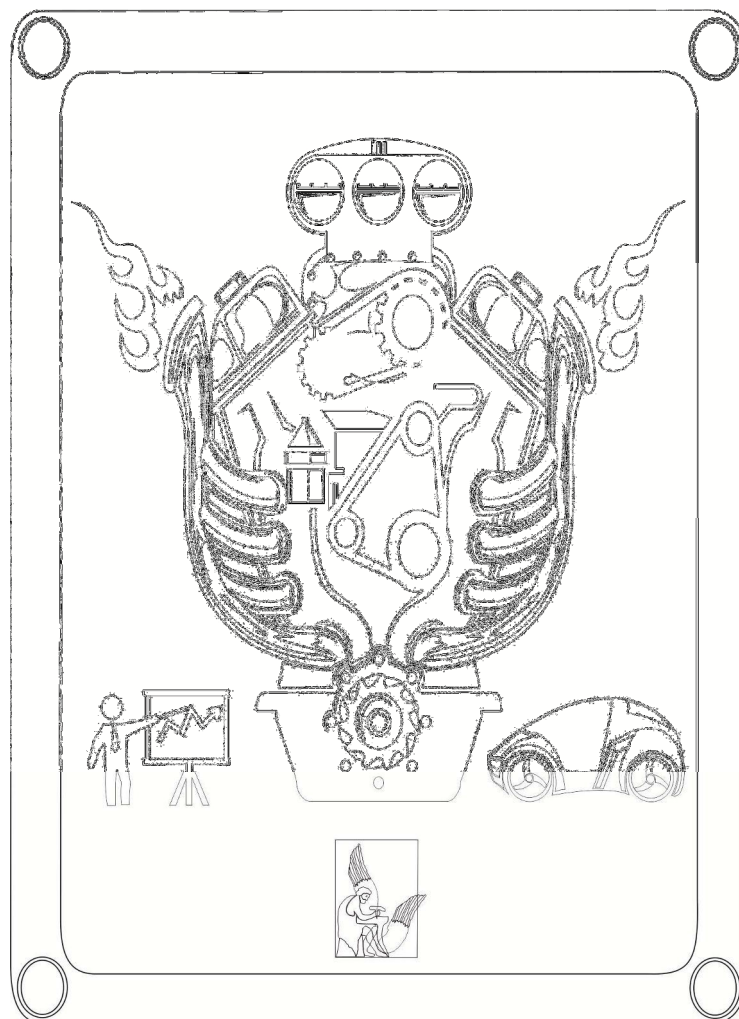
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Κωνσταντίνος Κατραντζής

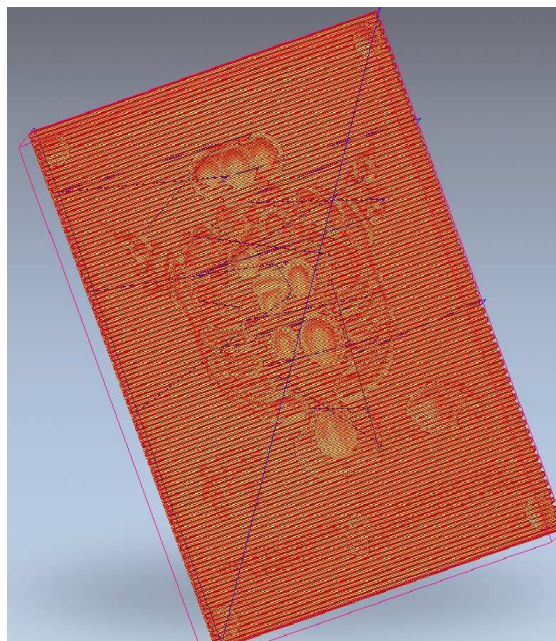
1. Περιγραφή εικόνας

Στην πλακέτα την οποία σχεδίασα, σαν κεντρικό σχήμα φαίνεται μια αγωνιστική μηχανή. Η επιλογή αυτού σχήματος έγινε λόγω των μηχανολογικών και μηχανικών γνώσεων που μας προσφέρει το τμήμα μας. Στην βάση της μηχανής αριστερά υπάρχει ένα σχέδιο στο οποίο απεικονίζεται ένας άνθρωπος να αναλύει μια μικρή γραφική παράσταση. Η επιλογή του σχήματος αυτού έγινε για να συνδυάσω την διοικητική-παραγωγική και οικονομική γνώση που επίσης μας προσφέρει η σχολή μας. Τέλος στη δεξιά βάση της μηχανής υπάρχει σχεδιασμένο το αυτοκινητάκι της ομάδας Tucser το οποίο και θεώρησα απαραίτητο στη πλακέτα που αφορά το τμήμα μας διότι είναι πλέον αναγνωρίσιμο πέρα από το πανελλαδικό επίπεδο και σε ευρωπαϊκό λόγο των διακρίσεων και επιτυχιών που έχει προβεί η συγκεκριμένη ομάδα τα τελευταία χρόνια.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z5.000

G0X0.000Y0.000S3980M3

G0X0.000Y0.000Z5.000

G1Z-1.123F300.0

G1X130.000Y0.000F597.0

Y1.500

X0.000Y1.500

Y3.000

X130.000Y3.000

Y4.500

X0.000Y4.500

Y6.000

X130.000Y6.000

Y7.500

X0.000Y7.500

Y9.000

X130.000Y9.000

Y10.500

X0.000Y10.500

Y12.000

X130.000Y12.000

Y13.500

X0.000Y13.500

Y15.000

X130.000

Y16.500

X0.000

Y18.000

X130.000

Y19.500

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



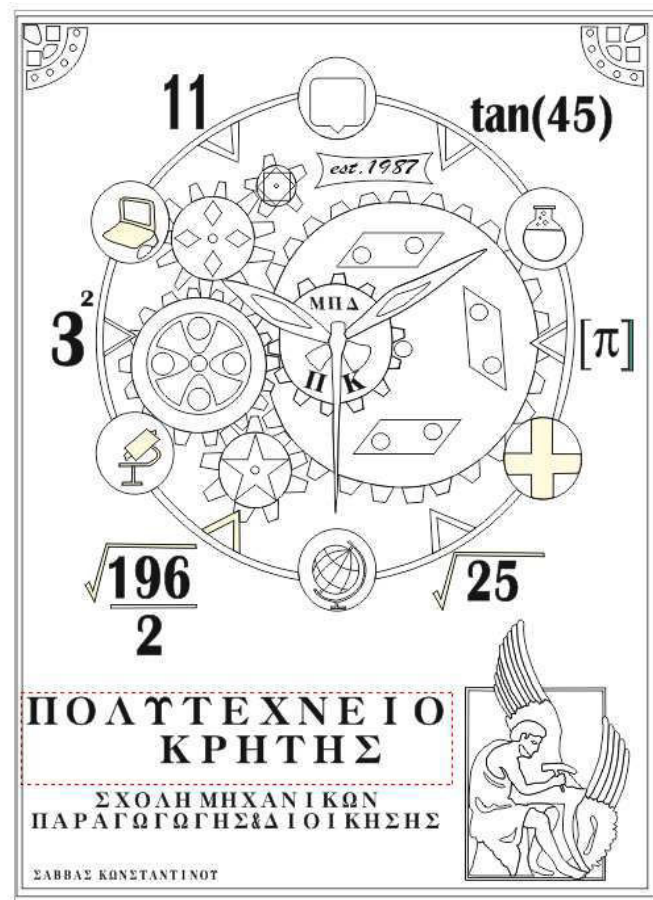
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Σάββας Κωνσταντίνου

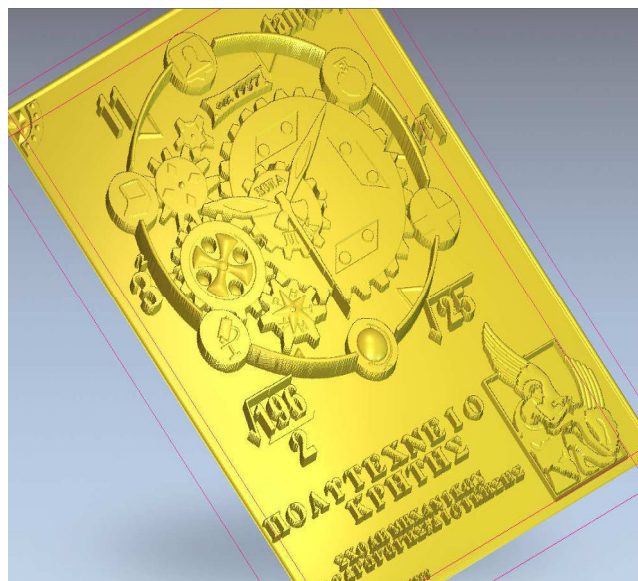
1. Περιγραφή εικόνας

Η πλακέτα αντιπροσωπεύει το τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης και το Πολυτεχνείο Κρήτης. Το συγκεκριμένο σχέδιο συμβολίζει την συνεισφορά της μηχανολογίας σε διάφορους τομείς, όπως : στην ιατρική μέσω των ιατρικών μηχανισμάτων, στην τεχνολογία, στις επικοινωνίες αλλά και στην έρευνα . Σε γενικές γραμμές δείχνει ότι η μηχανολογία βοηθάει σε όλους τους τομείς της ζωής μας. Υπάρχουν επίσης μαθηματικοί ορισμοί και αριθμοί αλλά και γρανάζια ρολογιού που συνδέονται μεταξύ τους.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G17

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S4000M3

G0X0.000Y0.000Z100.000

G1Z-0.491F9.0

G1X130.000Y0.000F36000.0

Y1.593

X0.000Y1.593

Y3.186

X130.000Y3.186

Y4.779

X0.000Y4.779

Y6.372

X130.000Y6.372

Y7.965

X0.000Y7.965

Y9.558
X130.000Y9.558
Y11.150
X0.000Y11.150
Y12.743
X130.000Y12.743
Y14.336
X0.000Y14.336
Y15.929
X130.000Y15.929
Y17.522
X0.000
Y19.115
X130.000Y19.115
Y20.708
X0.000Y20.708
Y22.301
X130.000Y22.301
Y23.894
X0.000Y23.894
Y25.487
X130.000
Y27.080
X0.000Y27.080
Y28.673
X130.000Y28.673
Y30.265
X0.000Y30.265
Y31.858
X130.000Y31.858
Y33.451
X0.000Y33.451
Y35.044
X130.000Y35.044
Y36.637

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Χρίστος Μανούσος

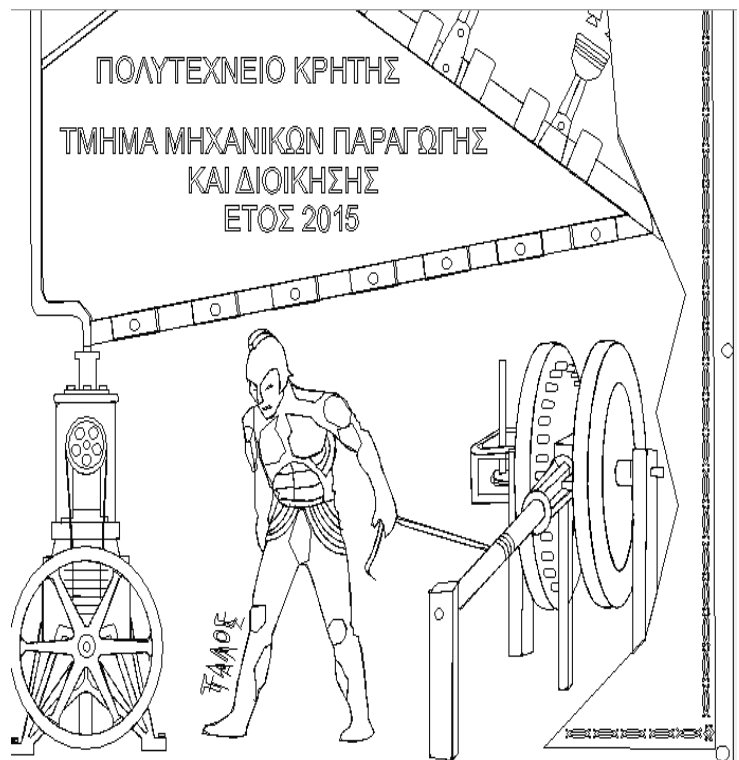
1. Περιγραφή εικόνας

Μια κεντρική ιδέα και μια σπινθηροβόλα ανάμνηση ήταν αρκετά για την δρομολόγηση του έργου αυτού. Η αναφορά βεβαίως γίνεται για το μυθικό πρόσωπο του Τάλου του προστάτη της Κρητης και της μηχανής του Λεονάρντο ντα Βίντσι. Τα παραπάνω δίνουν την εφαρμογή και τη δημιουργία μιας πλακέτας που αρχικά συνδέει την αρχαιότητα όλων των ενστίκτων, την μυθολογία, δηλαδή την μυθοπλάσια και της φαντασίας, με την συνέχεια αυτής, την μηχανή, που μετά και το πέρας του 20ού αιώνα, αναμφίβολα, μας παραλείπει όλους στην υποταγή της.

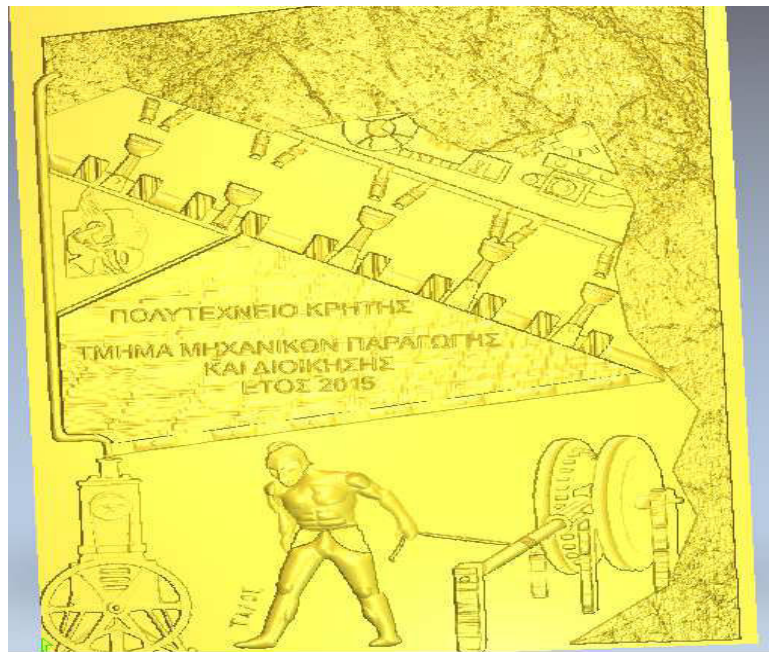
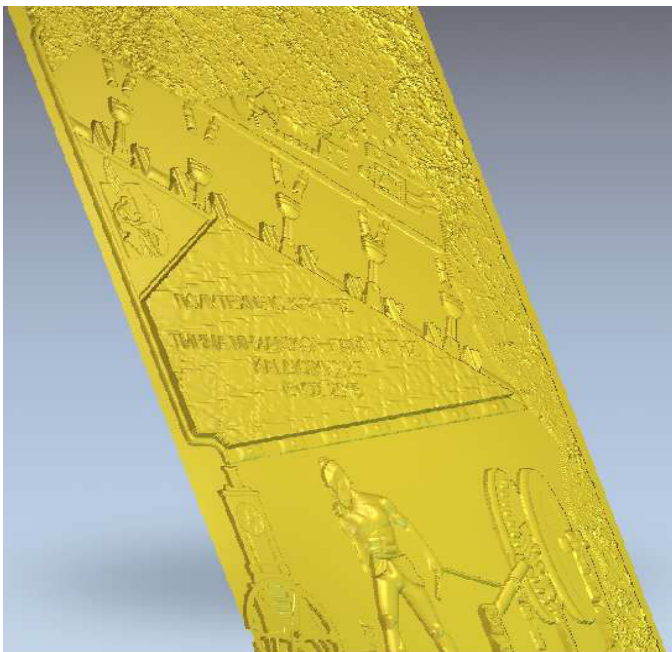
Η πλακέτα αυτή δίνει την αίσθηση της μαρμαρινης επιφάνειας που έχει σπάσει και μέσα της εμφανίζονται όλα αυτά τα διαφορα ιστορικά στιγμιότυπα. Αναφορά ακόμη όμως δεν έγινε για την πρώτη ατμομηχανή που εφευρέθηκε, σημαντικός σταθμός για την μηχανολογία και την εξέλιξη, η οποία εμφανίζεται αριστερά του Τάλου.

Τέλος στο πάνω μέρος βρίσκεται ένα απόσπασμα από πιστόνια που λειτουργουν συνέχεια, ακατάπαυστα. Τα γρανάζια στο επάνο μέρος του κομματιού έρχονται και ολοκληρώνουν το πολύπλοκο αυτό έργο.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



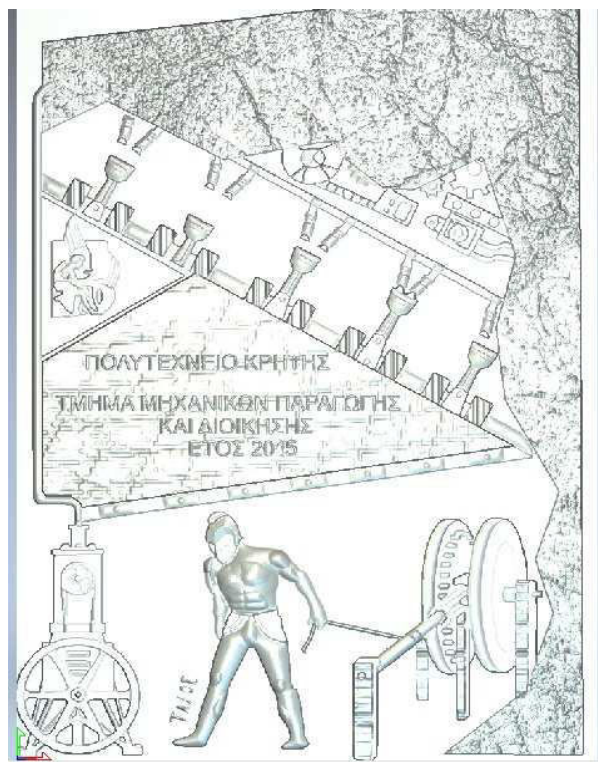
3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam

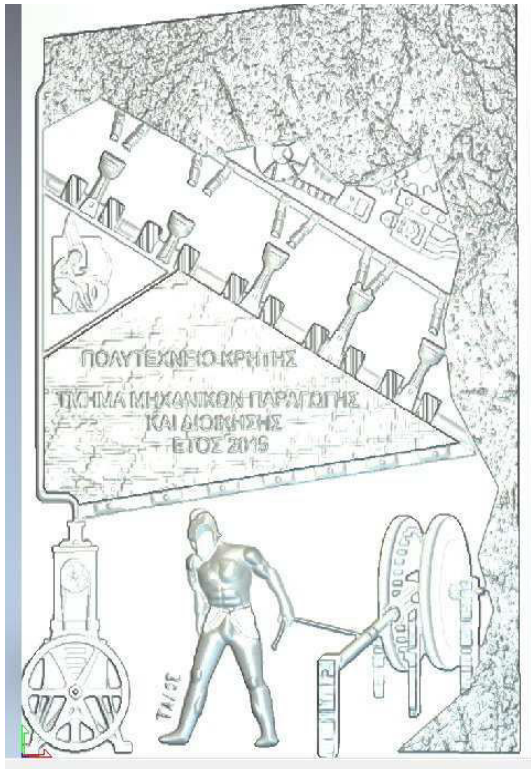


4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

X44.018Z-1.722
X43.831Z-1.699
X43.644Z-1.705
X43.269Z-1.665
X42.895Z-1.643
X42.707Z-1.647
X42.520Z-1.716
X42.333Z-1.885
X42.145Z-1.975
X41.771Z-1.969
X41.583Z-1.927
X41.396Z-1.812
X41.209Z-1.622
X41.021Z-1.597
X40.834Z-1.543
X40.460Z-1.493
X40.272Z-1.497
X40.085Z-1.564
X39.898Z-1.787
X39.523Z-1.902
X39.148Z-2.026
X38.961Z-2.035
X38.586Z-2.153
X38.212Z-1.900
X38.025Z-1.802
X37.837Z-1.785
X37.650Z-1.787
X37.463Z-1.847

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης





Εδώ παρουσιάζετε φινίρισμά με μύτη εργαλείου 0.5. Τα αποτελέσματα είναι εμφανώς καλύτερα όμως δυστυχώς η επιλογή του δεν είναι διαθέσιμη .

Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Μαρινόπουλος Θοδωρής

1. Περιγραφή εικόνας

Η κεντρική ιδέα για το θέμα της εργασίας είναι η **κουκουβάγια** και ο γενικότερος συμβολισμός που παραδοσιακά της αποδίδεται για την **γνώση** και την **σοφία**.

Συγκεκριμένα, το σώμα της αποτελούμενο από ένα σύμπλεγμα γραναζιών εκφράζει τις βασικές **γνώσεις** *περι μηχανολογίας* που λαμβάνει ένας μηχανικός παραγωγής και διοίκησης.

Το φτέρωμα της παραμένει φυσικό, σύμβολο των *λοιπών αποκτηθέντων γνώσεων* που λαμβάνονται στη σχολή.

Γνώση και σοφία είναι διαχρονικά χαρακτηριστικά της επιστήμης και ιδιαίτερα των μηχανικών και γι' αυτό το λόγο στο σχέδιο υπάρχουν επ' αυτού δύο επιπλέον συμβολισμοί.

Αρχικά η κουκουβάγια φαίνεται να κρατά ένα πάπυρο που αναγράφει:

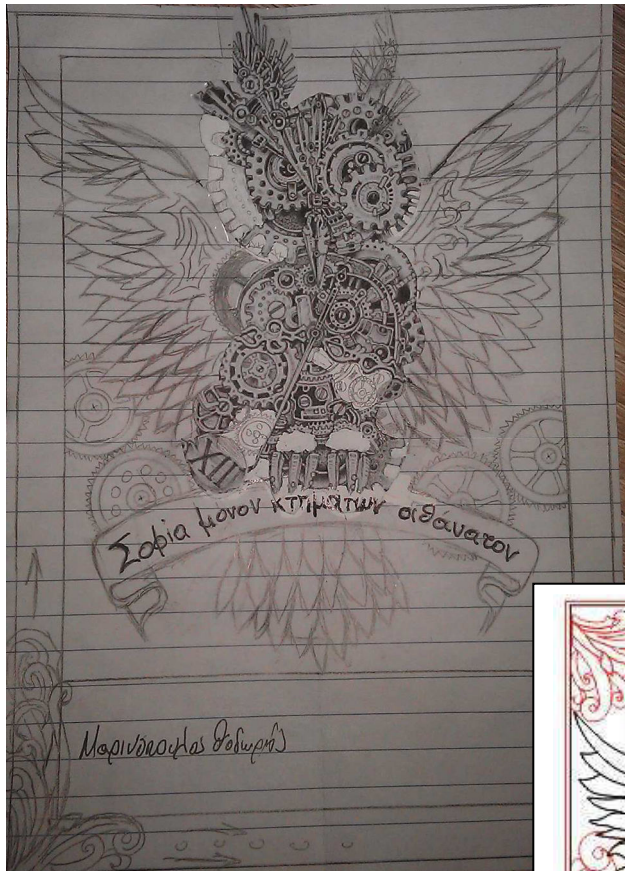
«Σοφία μόνον κτημάτων αθάνατον»

Ο δεύτερος συμβολισμός είναι ένα σύνολο δεικτών ρολογιού που όμως δεν φαίνεται να δείχνουν κάποια συγκεκριμένη ώρα.

Αποδίδεται έτσι ο *διαχρονικός χαρακτήρας της αποκτηθείσας γνώσης* –που αποτελεί τη βάση για επιπλέον εξέλιξη-.

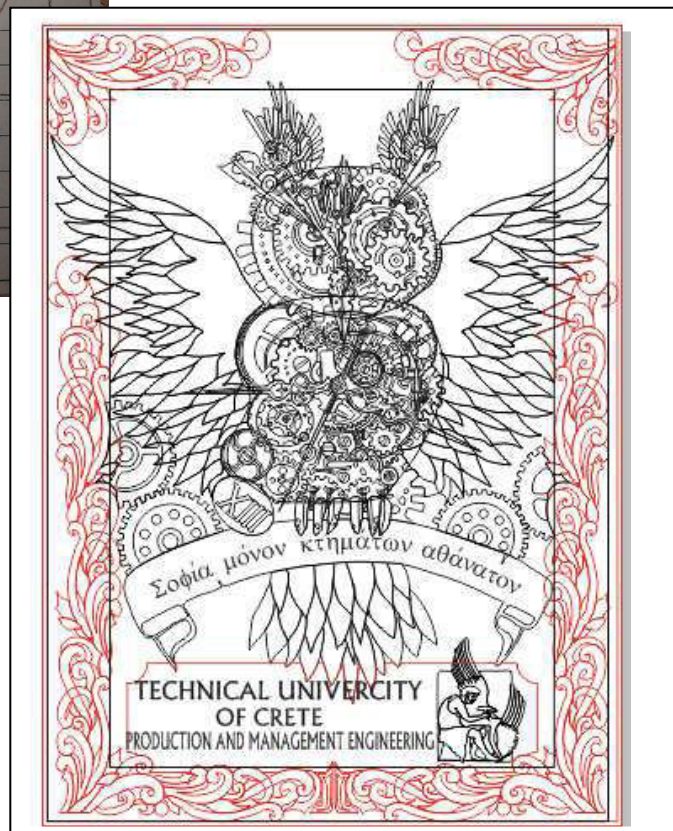
Τέλος όσον αφορά στο πλαίσιο που περιβάλλει την εικόνα, το οποίο φαίνεται να διακοπτεται από τα φτέρη. Πέραν του αισθητικού-καλλιτεχνικού χαρακτήρα συμβολίζει και την φιλοσοφία που πρέπει να διαθέτει ένας μηχανικός, ο οποίος δεν είναι αλλος από το να μην περιορίζει την σκέψη του. *Think out of the box* –Που λένε και οι συνάδελφοι στο εξωτερικό-

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



Το τελικό σχέδιο στο CorelDraw

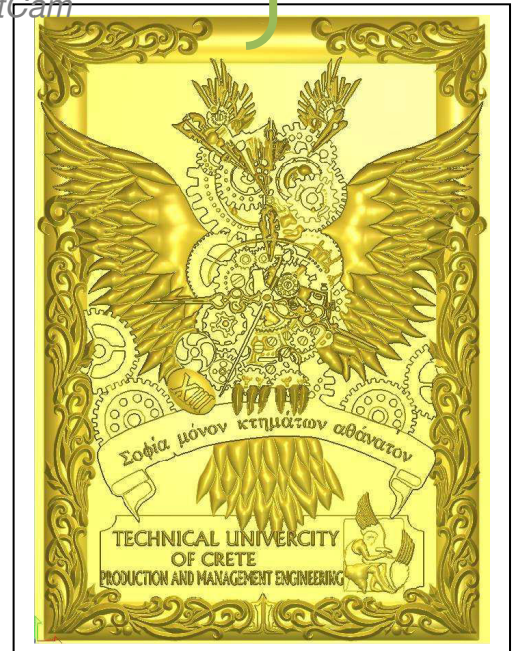
Η αρχική ιδέα για το σχέδιο
εμπνευσμένη από συνθεση
εικόνων από το ιντερνετ



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



Αρχικά στάδια τρισδιάστατης
ανάπτυξης
Παρατηρείται η απουσία
ορισμένων σχημάτων που είχαν
εισαχθεί λάθος από το
CorelDraw και ήταν αδύνατη η
διόρθωση τους εντός του
ArtCam



Το τελικό σχέδιο διορθωμένο
σχεδιαστικά με όλες τις επιθυμητές
λεπτομέρειες

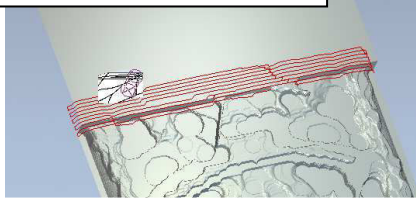
4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

```
T1M6  
G0Z8.624  
G0X0.000Y0.000S7500M3  
G0X0.001Y0.001Z8.624  
G1Z0.000F360.0  
G1X0.192Z0.091F72000.0  
X0.383Z0.177  
X0.955Z0.332  
X1.337Z0.466  
X2.483Z0.748  
X3.055Z0.850  
X3.819Z1.015  
X5.728Z1.280  
X7.255Z1.421  
X8.782Z1.511
```

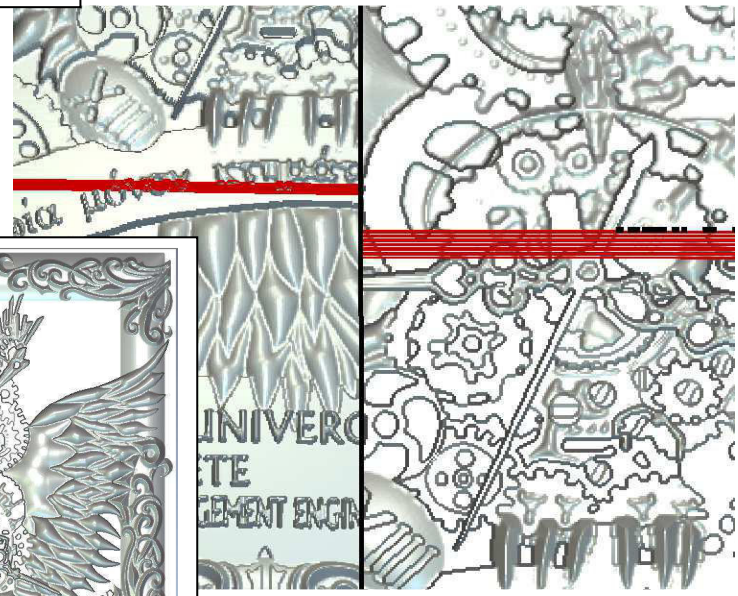
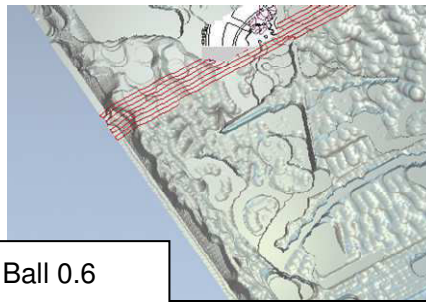
```
X127.517Z0.695  
X128.472Z0.454  
X128.854Z0.313  
X129.426Z0.162  
X129.617Z0.063  
X129.808Z0.000  
X129.999  
G0Z8.624  
G0X0.000Y0.000  
G0Z8.624  
G0X0Y0  
M30
```

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης

Εκχόνδρυνση Mill 0,6



Ball 0.6



Το τελικό αποτέλεσμα με χρήση 1mm και σύγκριση με το αποτέλεσμα του 0,5mm



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία

10?



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

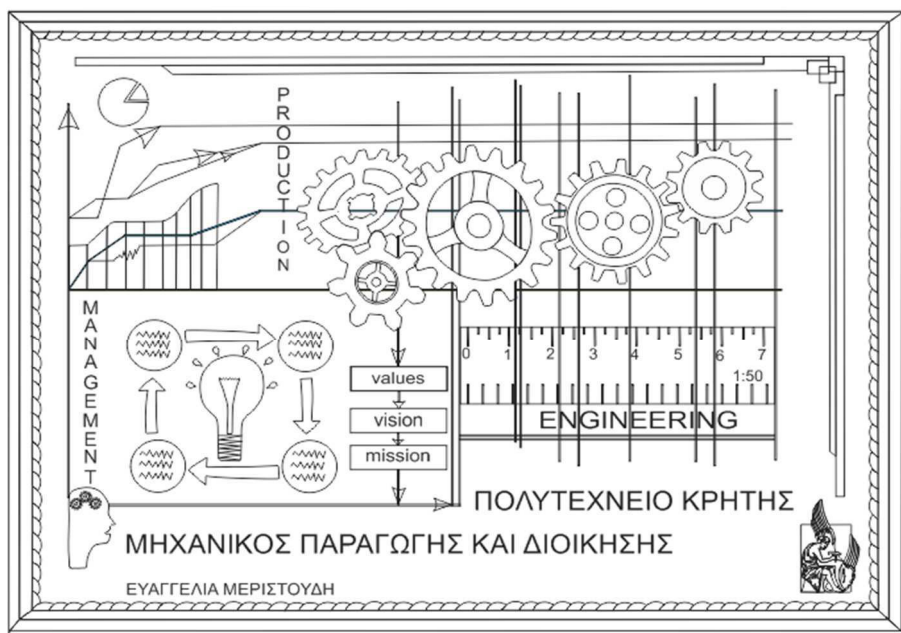
Ονοματεπώνυμο: ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΜΕΡΙΣΤΟΥΔΗ

1. Περιγραφή εικόνας

Η εργασία αυτή έχει ως θέμα το σχεδιασμό μίας τιμητικής πλακέτας η οποία αντιπροσωπεύει το τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης. Η αρχική ιδέα του συγκεκριμένου σχεδίου ήταν η απεικόνιση των τομέων της διοίκησης, των οικονομικών και της μηχανικής(μηχανολογίας) στο πλαίσιο που το σκέφτεται ένας μηχανικός παραγωγής και διοίκησης. Το πρώτο κομμάτι του σχεδίου ξεκινάει με το προφίλ ενός ανθρώπου που σκέφτεται μηχανικά (τα γρανάζια) και έπειτα η σκέψη του διακλαδίζεται .Αρχικά, είναι το κομμάτι της διοίκησης,όπως ο καταμερισμός των εργασιών και η κατάταξη των αρχών του management (αξίες, όραμα, αποστολή). Στη συνέχεια, αναπαριστώνται ένα διάγραμμα, μία πίτα από πάνω και οι δείκτες των μετοχών και προεκτείνοντας τις γραμμές δείχνεται η παραγωγή, δηλαδή τα γρανάζια. Τέλος, σχεδιάσαμε ένα χάρακα και μαζί με τα γρανάζια αναπαριστάται το μηχανικό κομμάτι. Επίσης, η πλακέτα διακοσμήθηκε στα πλάγια με πλαίσια και μία γιρλάντα και στο κάτω μέρος σχεδιάστηκε ο Ίκαρος, το σήμα του Πολυτεχνείου Κρήτης.

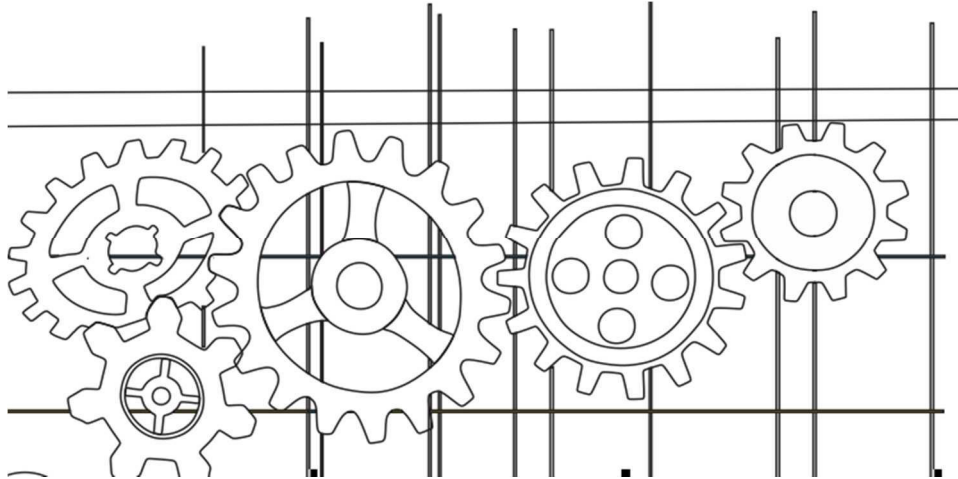
2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw

Η εικόνα με ολόκληρο το σχέδιο στο corel, το οποίο σχεδιάστηκε κυρίως με b-spline, ορθογώνια σχήματα και κάποιες απλές γραμμές(κάτω μέρος της λάμπας):



Σε αυτό το σημείο σχεδιάστηκαν οι γραμμές με μικρά,κλειστά ορθογώνια και τοποθετήθηκαν ανάμεσα στα γρανάζια ώστε να τα δώσουμε ξεχωριστό φούσκωμα μετά στο artcam και να

φαίνονται σαν να περνάνε πίσω από τα γρανάζια.

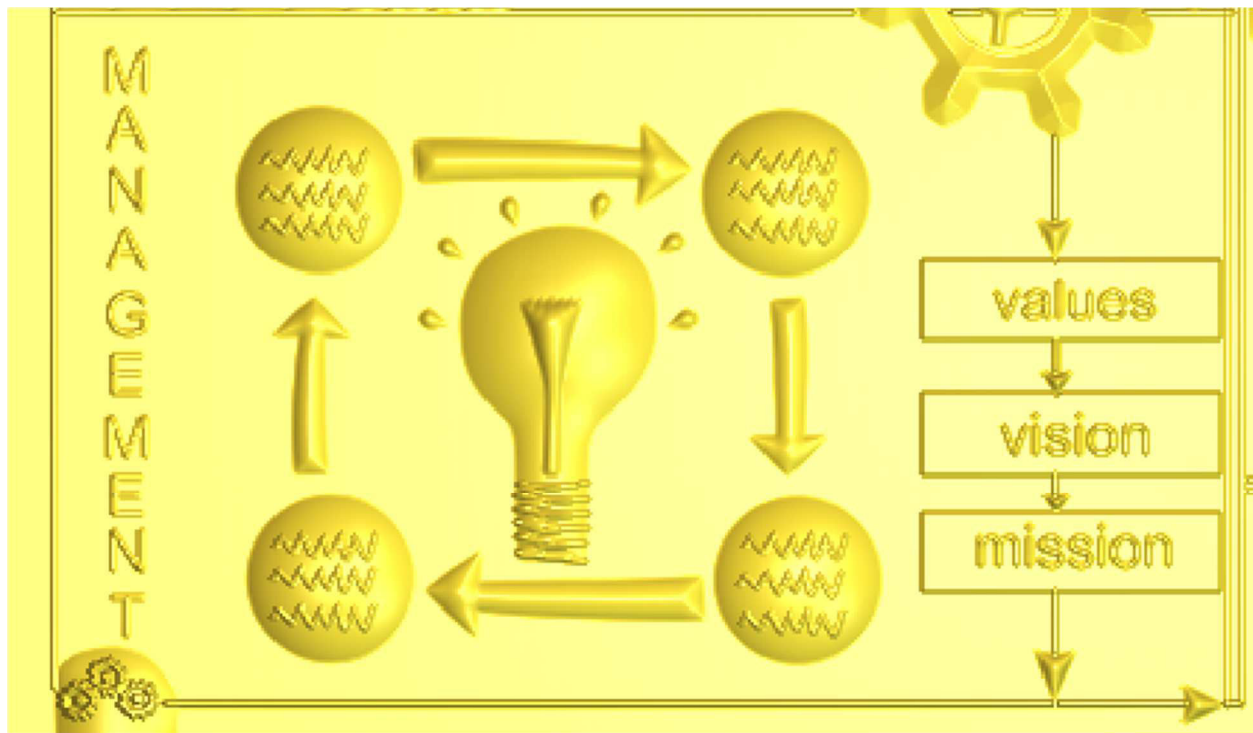


3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam

Η εικόνα του 3D σχεδίου της πλακέτας στο artcam:



Σ'αυτό το σημείο, οι γραμμές πάνω στους κύκλους και το τελείωμα της λάμπας δεν έγιναν με b-spline, αλλά σχεδιάστηκαν με απλή γραμμή και έπειτα στο artcam τις φουσκώσαμε με extrude.



4. Μέρους του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S1000M3

G0X0.000Y0.000Z100.000

G1Z1.000F100.0

X10.000Y0.000Z-0.113

X0.000Y0.000Z-1.227

G1X180.000Y0.000F300.0

Y1.494

X0.000Y1.494

Y2.989

X180.000Y2.989

Y4.483

X0.000Y4.483

Y5.977

X180.000Y5.977

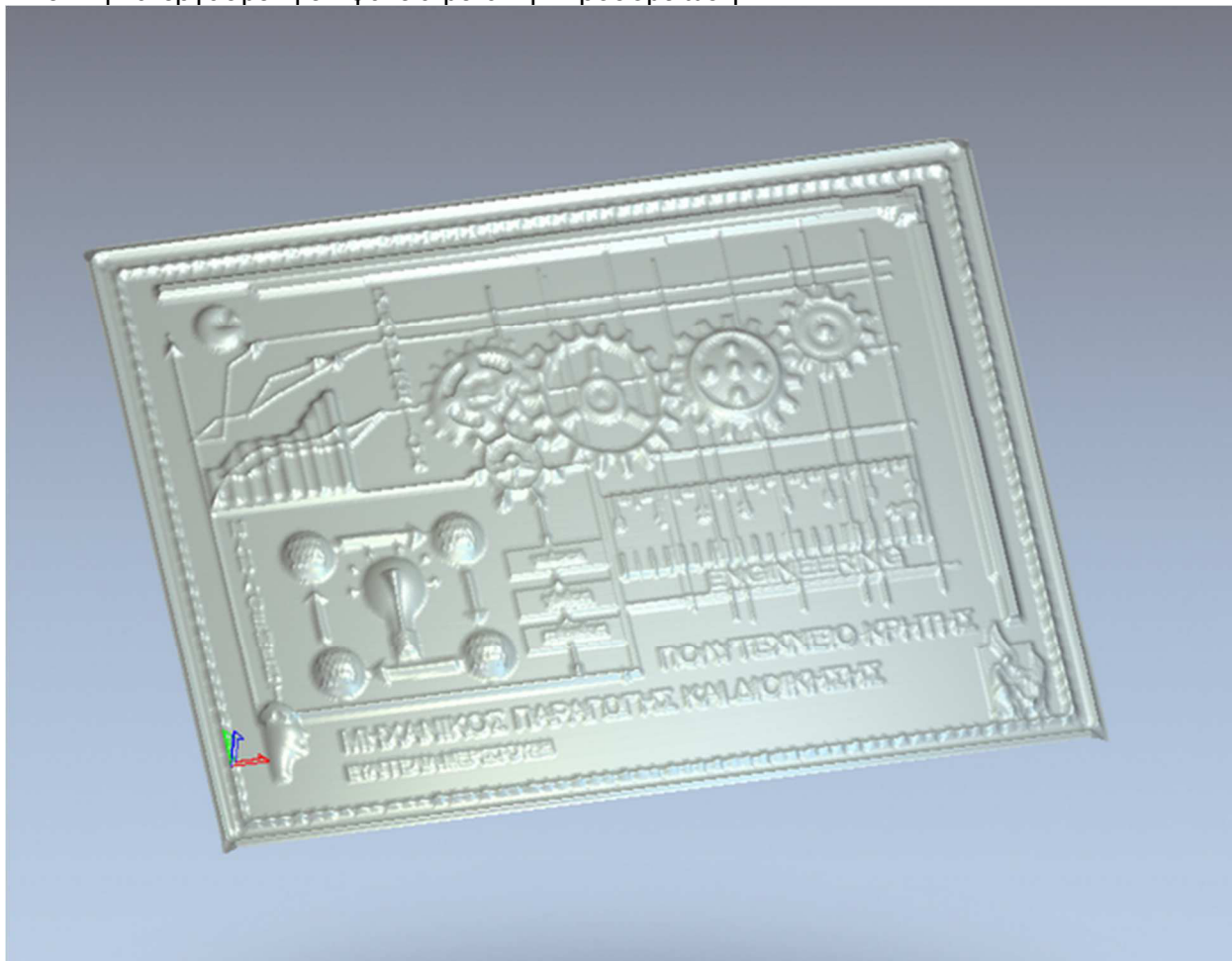
Y7.471

X0.000Y7.471

Y8.966

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης

Η τελική κατεργασμένη επιφάνεια μετά την προσομείωση:



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



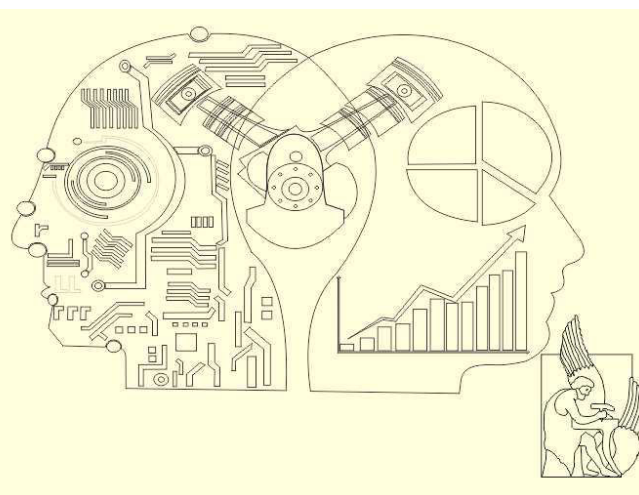
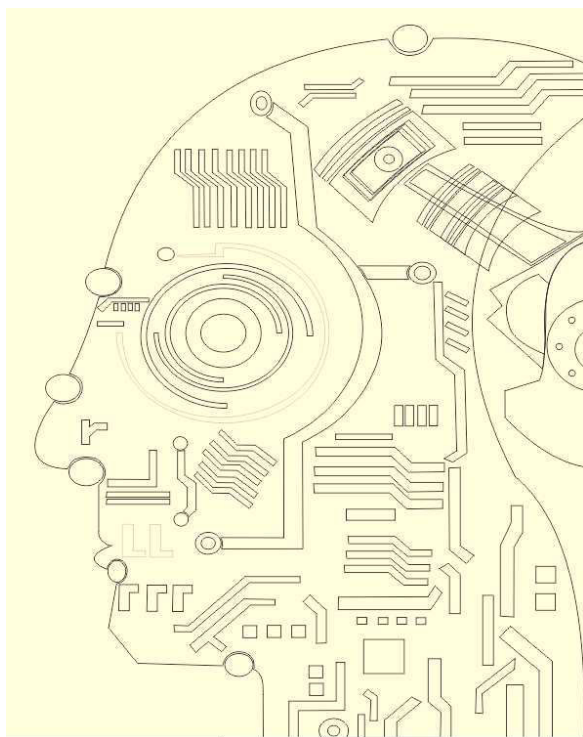
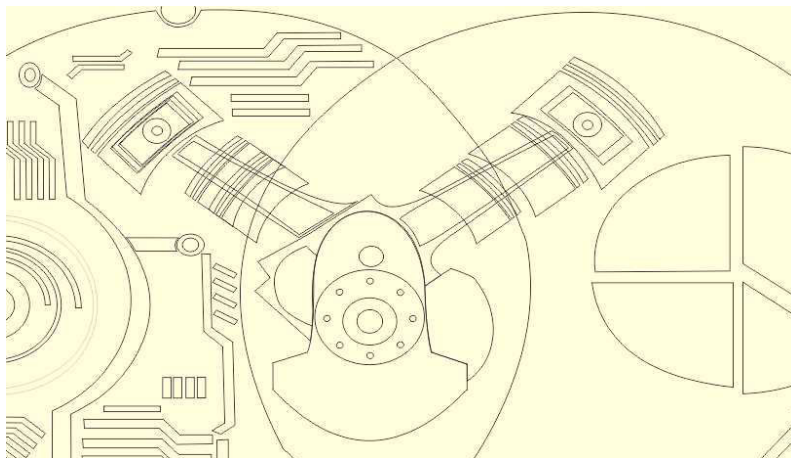
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: ΟΡΦΑΝΟΣ ΟΔΥΣΣΕΑΣ

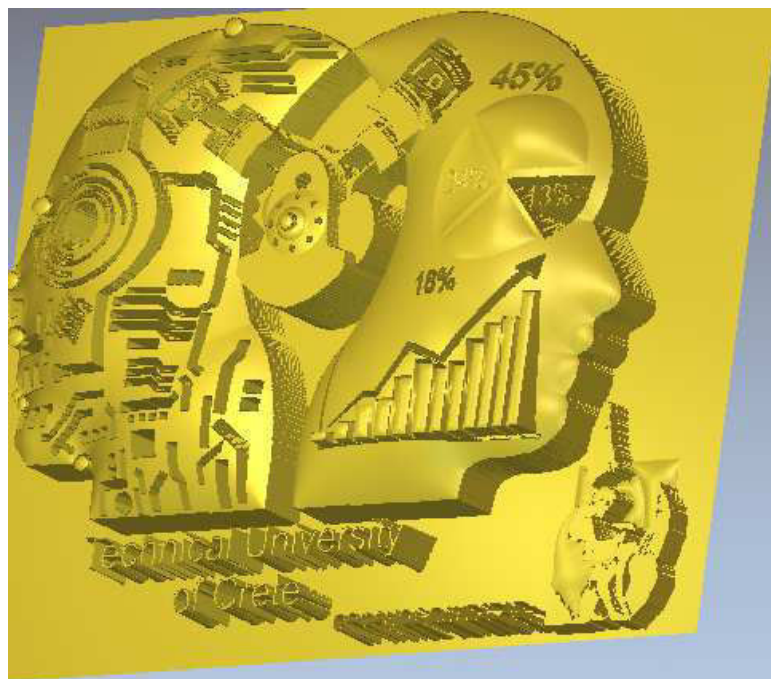
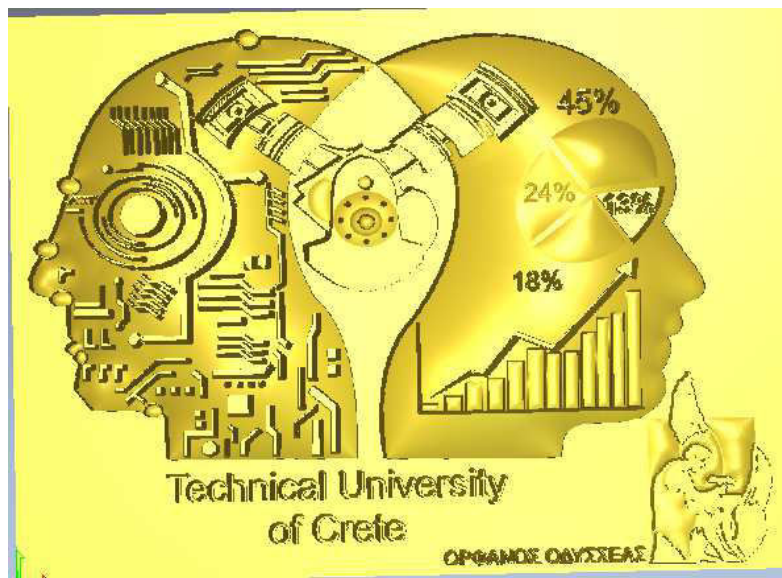
1. Περιγραφή εικόνας

Η βάση της πλακέτας που σχεδίασα αφορά το πολυτεχνείο μας ενώ τα επιμέρους τμήματα της αφορούν το τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. Η βάση όπως βλέπετε είναι δύο προσωπεία τα οποία τέμνονται μεταξύ τους. Τα προσωπεία αυτά είναι ταυτόσημα και αναφέρονται στο ίδιο άτομο που διακατέχεται από δύο «μυαλά»! Μ αυτόν τον τρόπο θέλω να τονίσω ότι το πολυτεχνείο μας παρέχει πολύπλευρες γνώσεις και δεν εστιάζει μόνο σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Στο αριστερό ημισφαίριο υπάρχουν σχεδιασμένα κυκλώματα τα οποία αντιπροσωπεύουν ένα μέρος της σχολής Μ.Π.Δ. Στο δεξί ημισφαίριο έχουν σχεδιαστεί πίτες και γραφικές παραστάσεις οι οποίες αντικατοπτρίζουν τις διοικητικές και οικονομικές γνώσεις που μας προσφέρει η σχολή μας. Τέλος να υπογραμμίσω ότι τα προσωπεία αυτά ενώνονται με έμβολα τύπου V6 τα οποία είναι ο συνδετικός κρίκος των δύο προσωπειών, δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο ότι κατά βάση είμαστε μηχανικοί!!!

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G17

G0Z20.708

G0X0.000Y0.000S3980M3

G0X0.000Y0.000Z20.708

G1Z18.230F360.0

G1X180.000Y0.000F36000.0

Y1.494

X0.000Y1.494

Y2.989

X180.000Y2.989

Y4.483

X0.000Y4.483

Y5.977

X180.000Y5.977

Y7.471

X0.000Y7.471

Y8.966

X180.000Y8.966

Y10.460

X0.000Y10.460

Y11.954

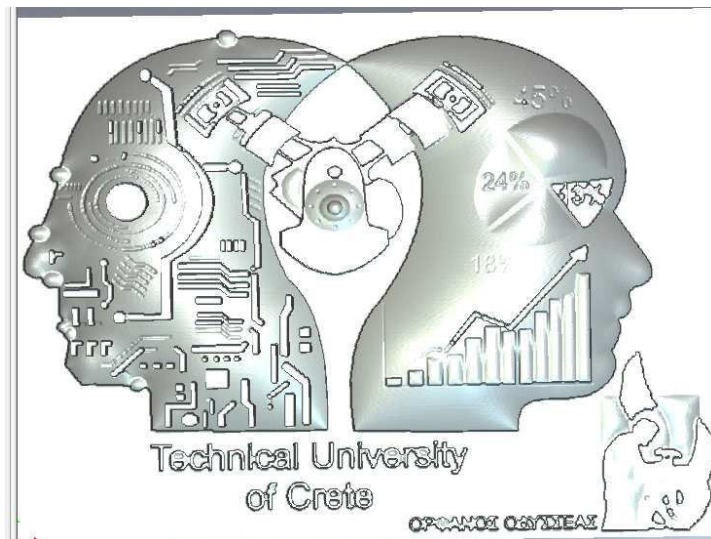
X180.000Y11.954

Y13.448

X0.000Y13.448

Y14.943

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



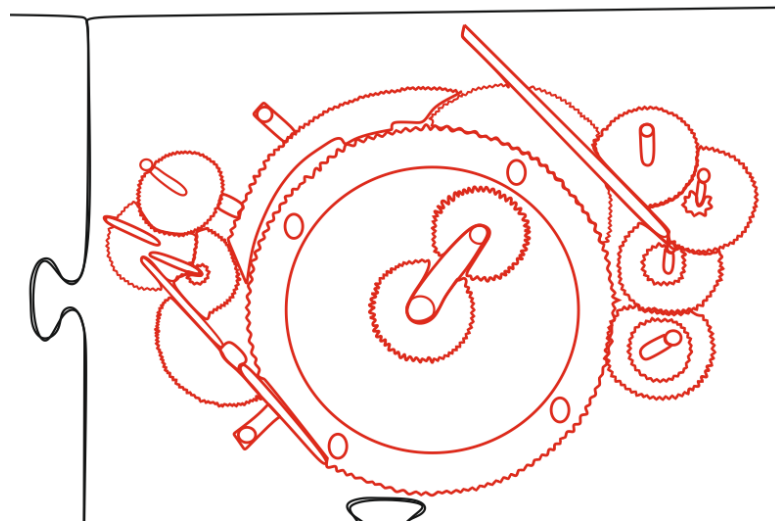
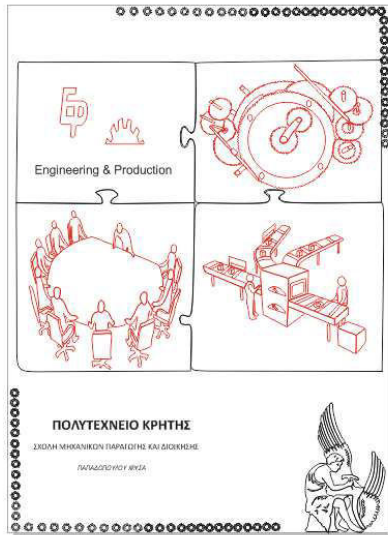
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Παπαδοπούλου Χρυσούλα

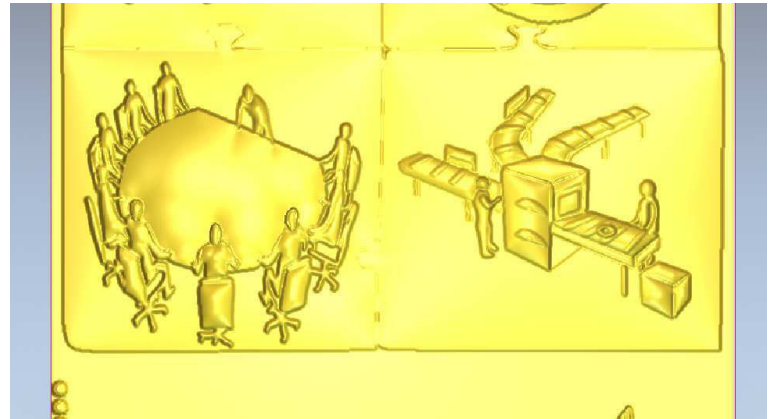
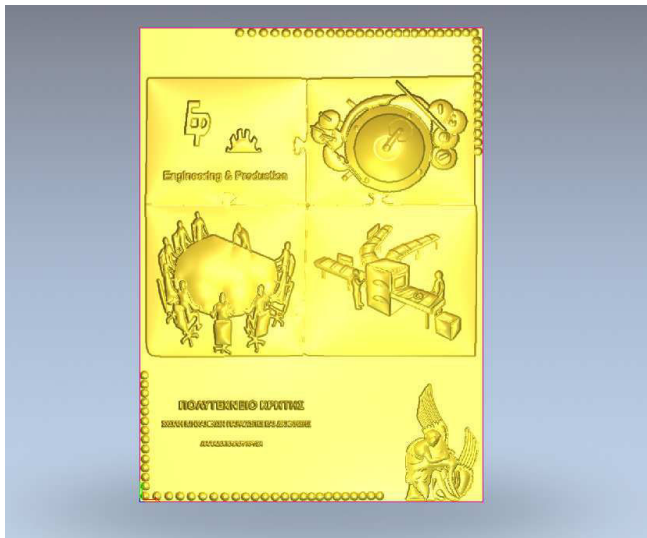
1. Περιγραφή εικόνας

Μας ζητήθηκε να σχεδιάσουμε μια τιμητική πλακέτα που να αντιπροσωπεύει το τμήμα μας, τους Μηχανικούς Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης. Έτσι, σκέφτηκα την ιδέα μου να την αποτελούν 4 κομμάτια ενός παζλ τα οποία ενωμένα θα δίνουν όλους τους τομείς της σχολής μας. Στο πρώτο κομμάτι σχεδίασα τα αρχικά ΕΡ, δηλαδή engineering and production, κάτι που παραπέμπει άμεσα στον τίτλο του τμήματος. Το δεύτερο κομμάτι περιλαμβάνει τον μηχανισμό των Αντικυθήρων. Πρόκειται για ένα αρχαίο τέχνημα που πιστεύεται ότι ήταν ένας αρχαίος αναλογικός, μηχανικός υπολογιστής και όργανο αστρονομικών παρατηρήσεων, που παρουσιάζει ομοιότητες με πολύπλοκο ωρολογιακό μηχανισμό. Το κομμάτι αυτό που αποτελείται από πολύπλοκα γρανάζια δηλώνει το μηχανολογικό κομμάτι των μηχανικών παραγωγής και διοίκησης. Στο τρίτο κομμάτι αποτυπώνω μία συνεδρίαση, θέλοντας με αυτόν τον τρόπο να δείξω τις γνώσεις management που αποκτούν οι απόφοιτοι της σχολής μας. Το τέταρτο και τελευταίο κομμάτι, που έρχεται να συμπληρώσει το παζλ των Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, παρουσιάζει μια γραμμή παραγωγής δηλώνοντας έναν ακόμη τομέα στον οποίο μπορούν να εργαστούν οι μελλοντικοί απόφοιτοι. Επιπλέον, στο κάτω δεξιό μέρος της πλακέτας υπάρχει και το λογότυπο του Πολυτεχνείου Κρήτης. Τέλος, η πλακέτα διακοσμείται με μικρά γρανάζια.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

Roughing

T1M6

G0Z12.529

G0X0.000Y0.000S3980M3

G0X0.000Y0.000Z12.529

G1Z1.000F360.0

X10.000Y0.000Z-0.189

X0.000Y0.000Z-1.379

G1X130.000Y0.000F590.0

Y0.900

Surface

T1M6

G0Z12.529

G0X0.000Y0.000S3980M3

G0X0.000Y0.000Z12.529

G1Z1.000F360.0

X10.000Y0.000Z-0.189

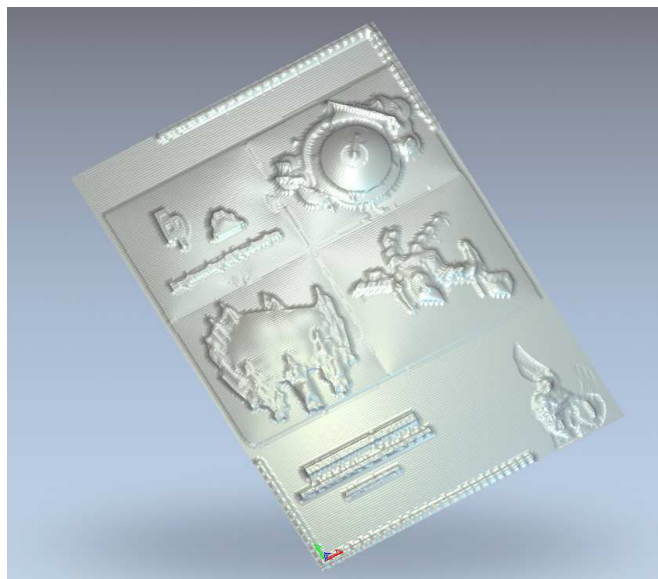
X0.000Y0.000Z-1.379

G1X130.000Y0.000F590.0

Y0.900

X0.000Y0.900

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



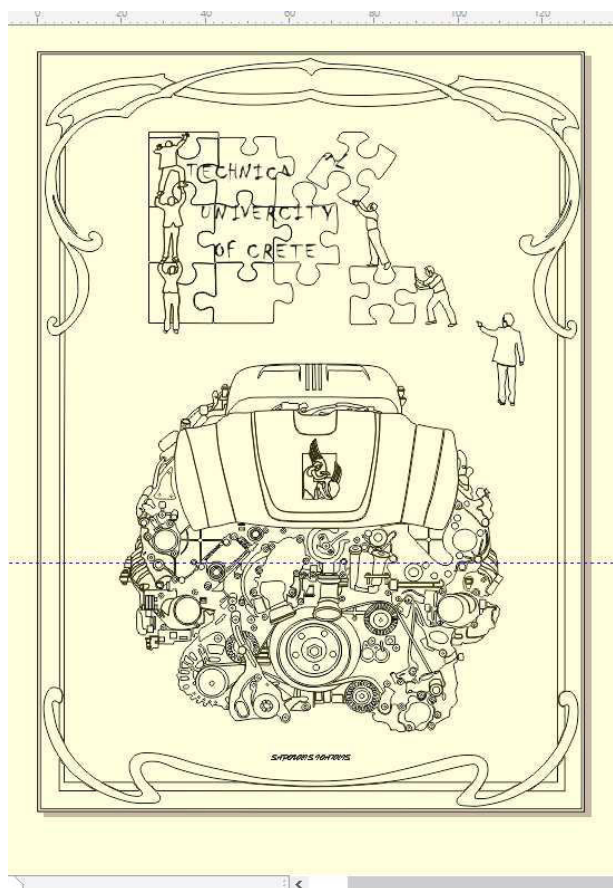
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

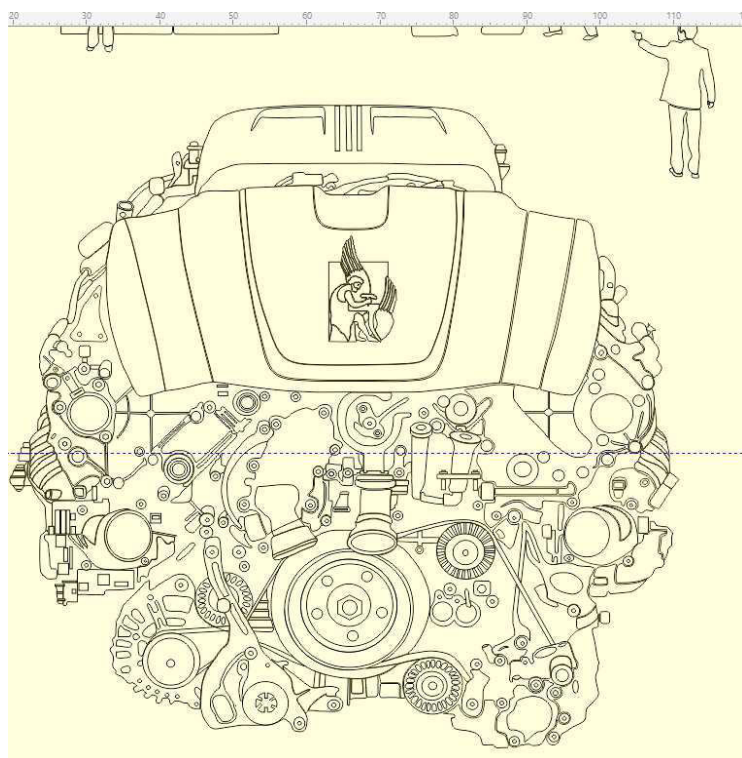
Ονοματεπώνυμο: ΣΑΠΟΥΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

1. Περιγραφή εικόνας

Το πάζλ συμβολίζει το διοικητικό κομμάτι του ΜΠΔ ενώ η μηχανή της παραγωγής.

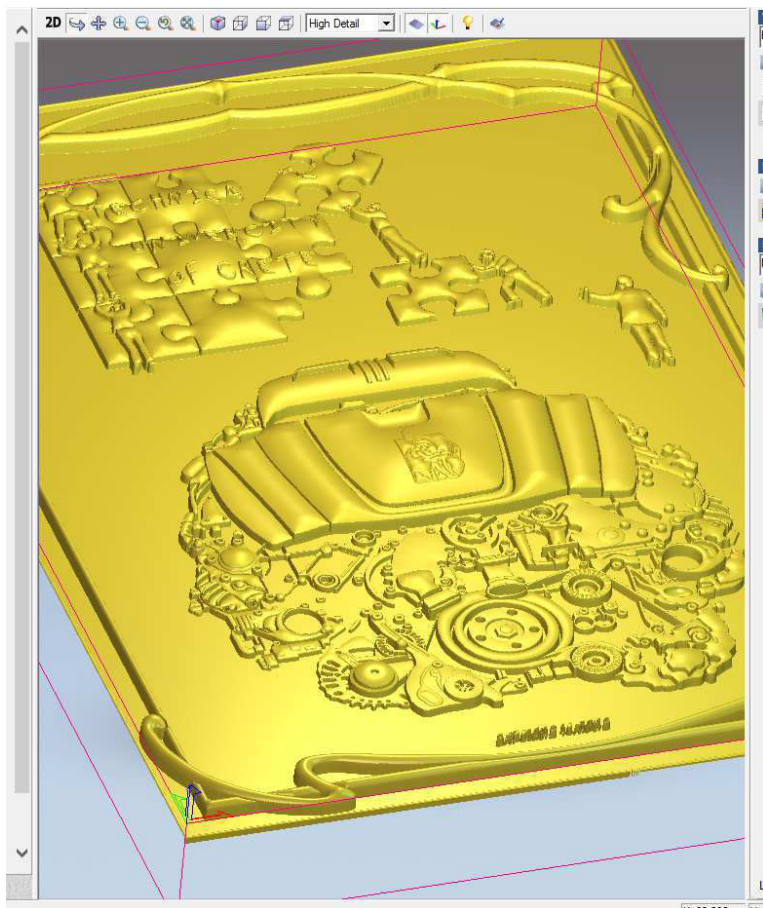
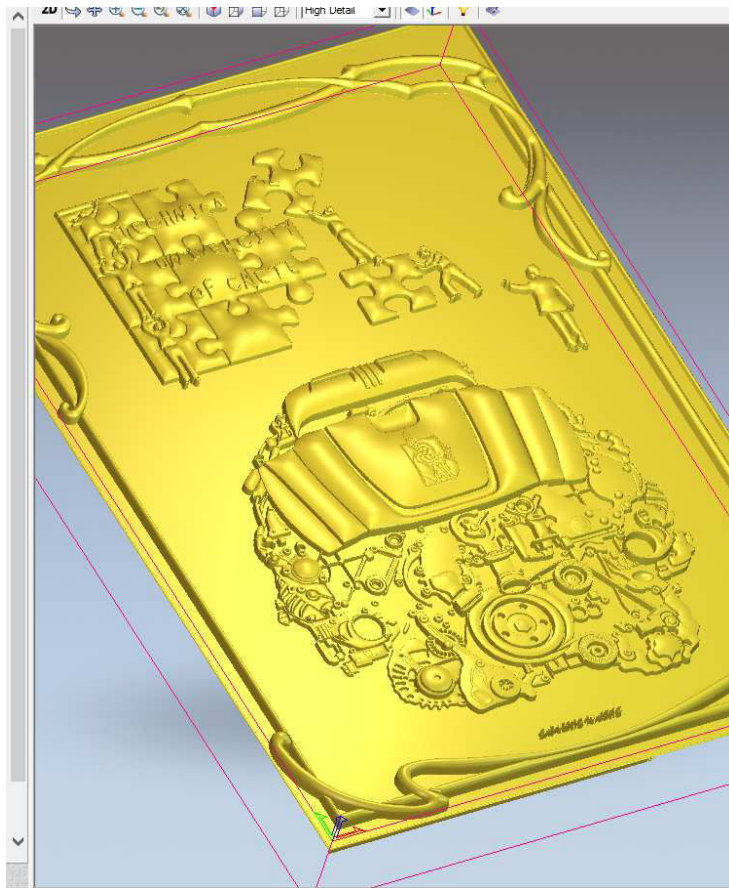
2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw





3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z15.000

G0X0.000Y0.000S23885M3

G0X0.001Y0.001Z15.000

G1Z-3.035F18000.0

G1X0.039Z-3.028F57300.0

X0.345Z-2.994

X6.725Z-3.000

X20.060Z-2.998

X35.343Z-2.996

X50.664Z-2.993

X64.647Z-2.991

X75.460Z-2.990

X92.691Z-2.987

X110.420Z-2.985

X125.626Z-2.983

X129.217Z-2.982

X129.600Z-2.980

X129.867Z-3.023

Y0.037Z-3.016

Y0.251Z-2.982

X129.829Z-2.970

X129.561Z-2.924

X129.026Z-2.938

X120.315Z-2.939

X105.797Z-2.940

X84.401Z-2.942

X68.010Z-2.943

X47.722Z-2.945

X29.229Z-2.946

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



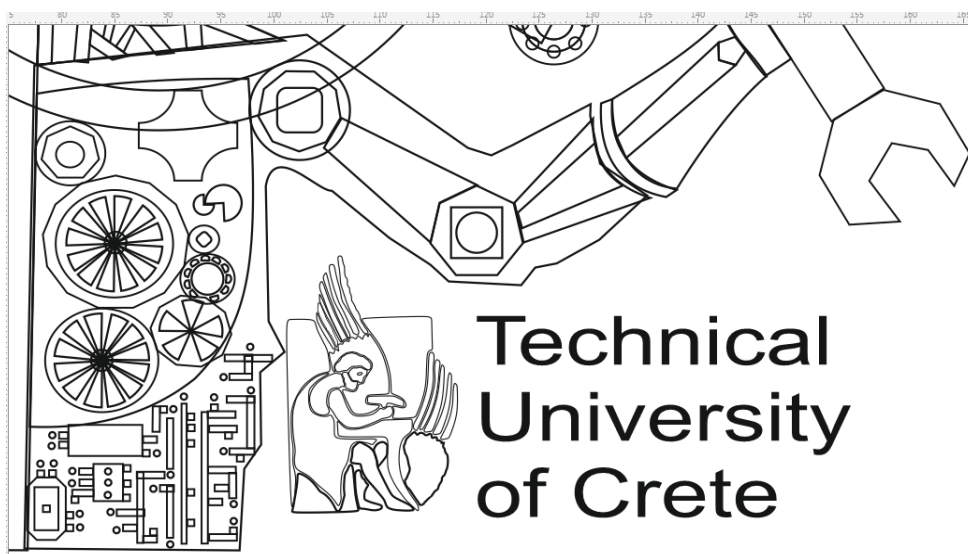
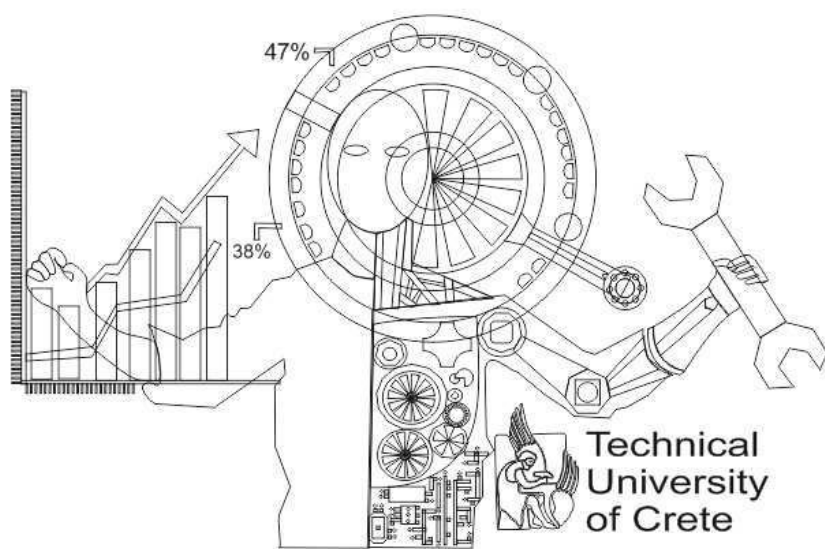
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Δημήτρης Σαπουντζάκης

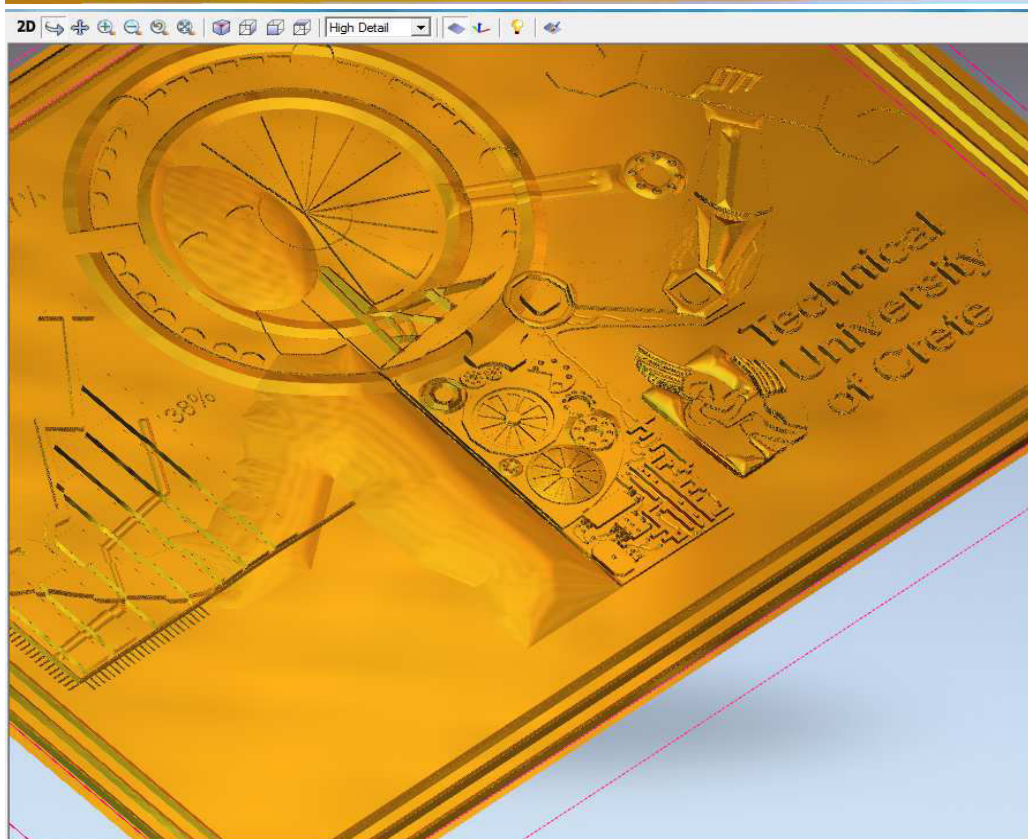
1. Περιγραφή εικόνας

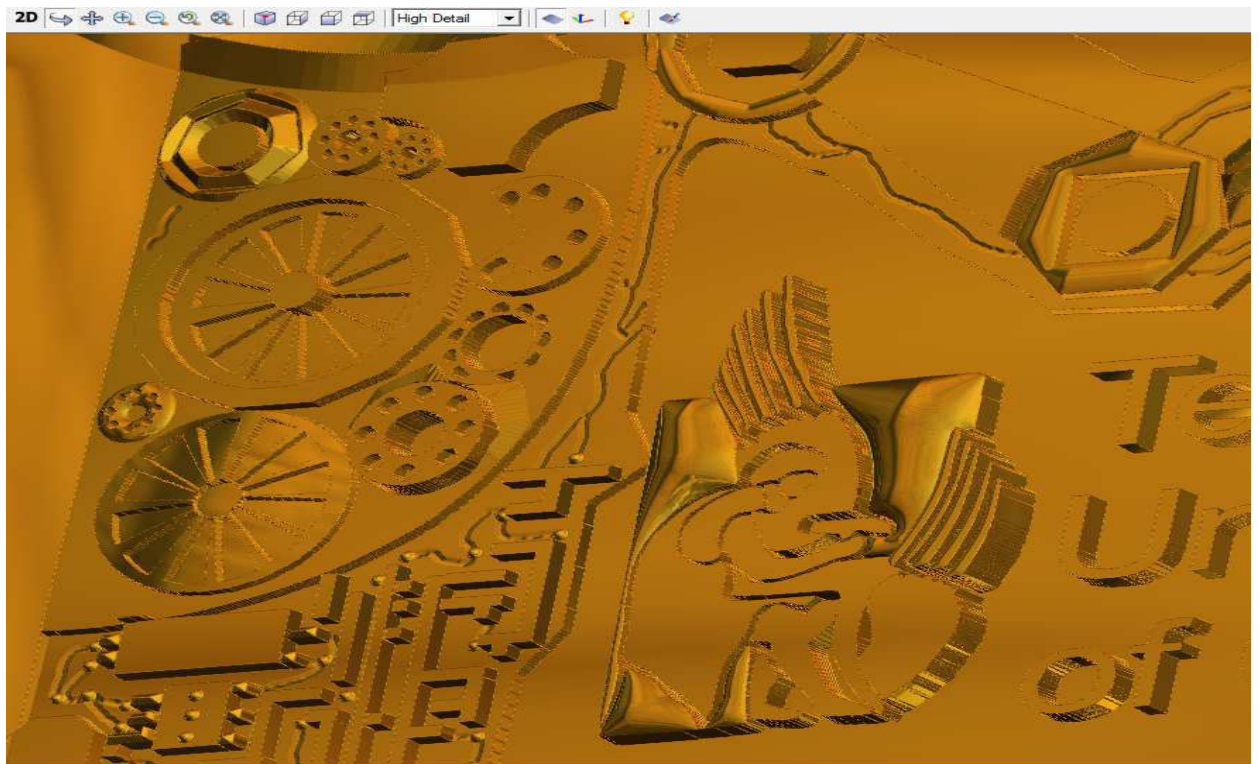
Η πλακέτα περιγράφει την διπλή ειδήκευση του μηχανικού παραγωγής και διοίκησης. Απο την μία τον τομέα της μηχανολογία και απο την αλλη της διοικησης.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z5.000

G0X0.000Y0.000S23885M3

G0X-179.961Y-129.961Z5.000

G1Z-2.503F250.0

G1X-179.923F954.0

X0.037

Y-129.925

Y-129.711

X-0.001

X-179.961

Y-129.675

Y-129.461

X-179.923

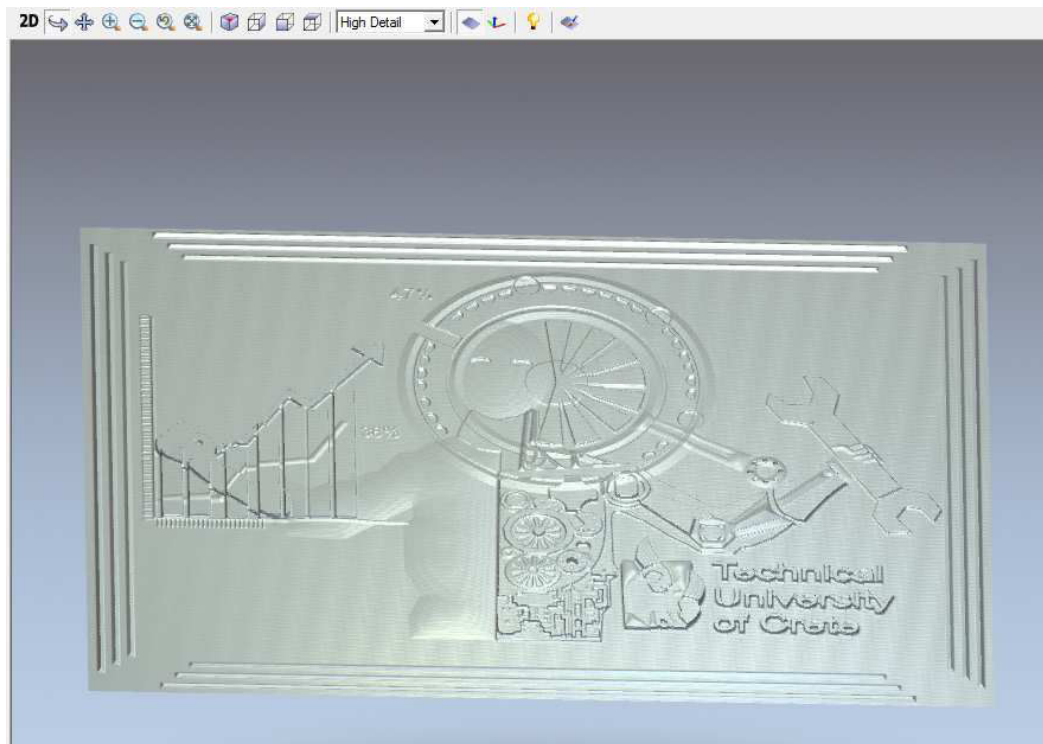
X0.037

Y-129.425

Y-129.211

X-0.001

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

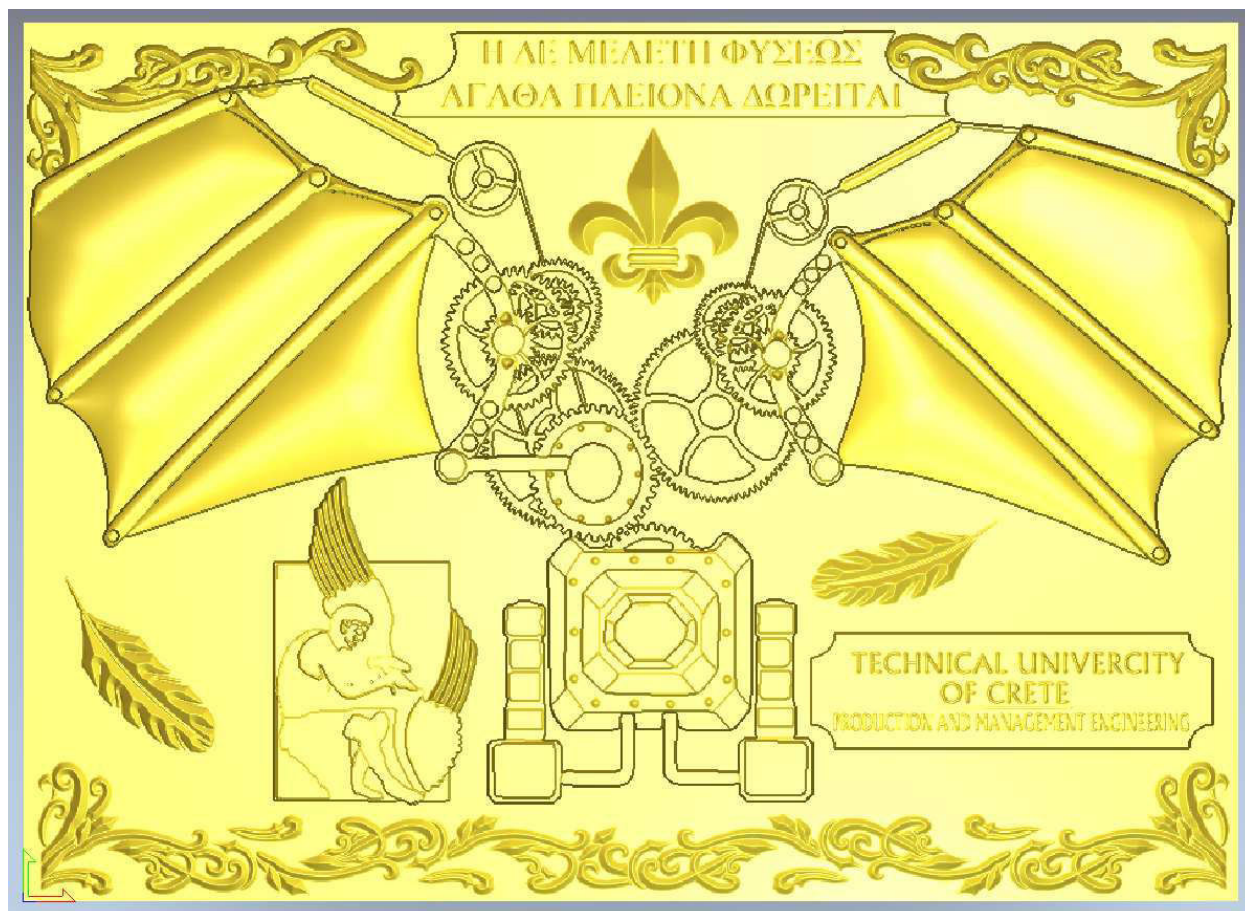
7. Βαθμολογία



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

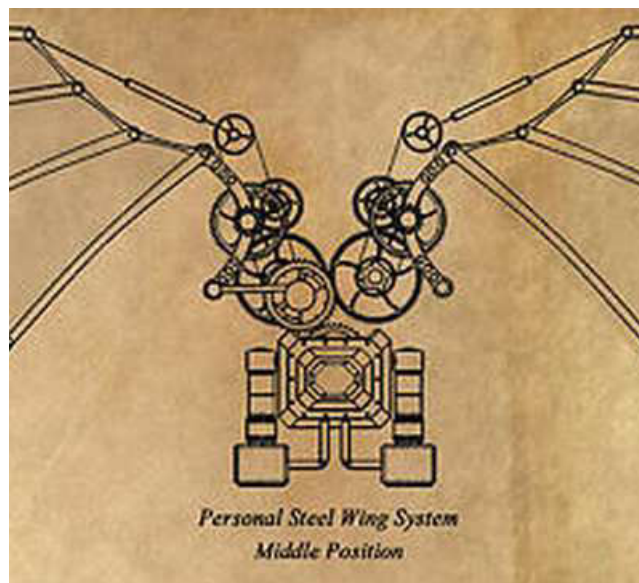
Ονοματεπώνυμο: ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΑΡΡΟΣ

1. Περιγραφή εικόνας

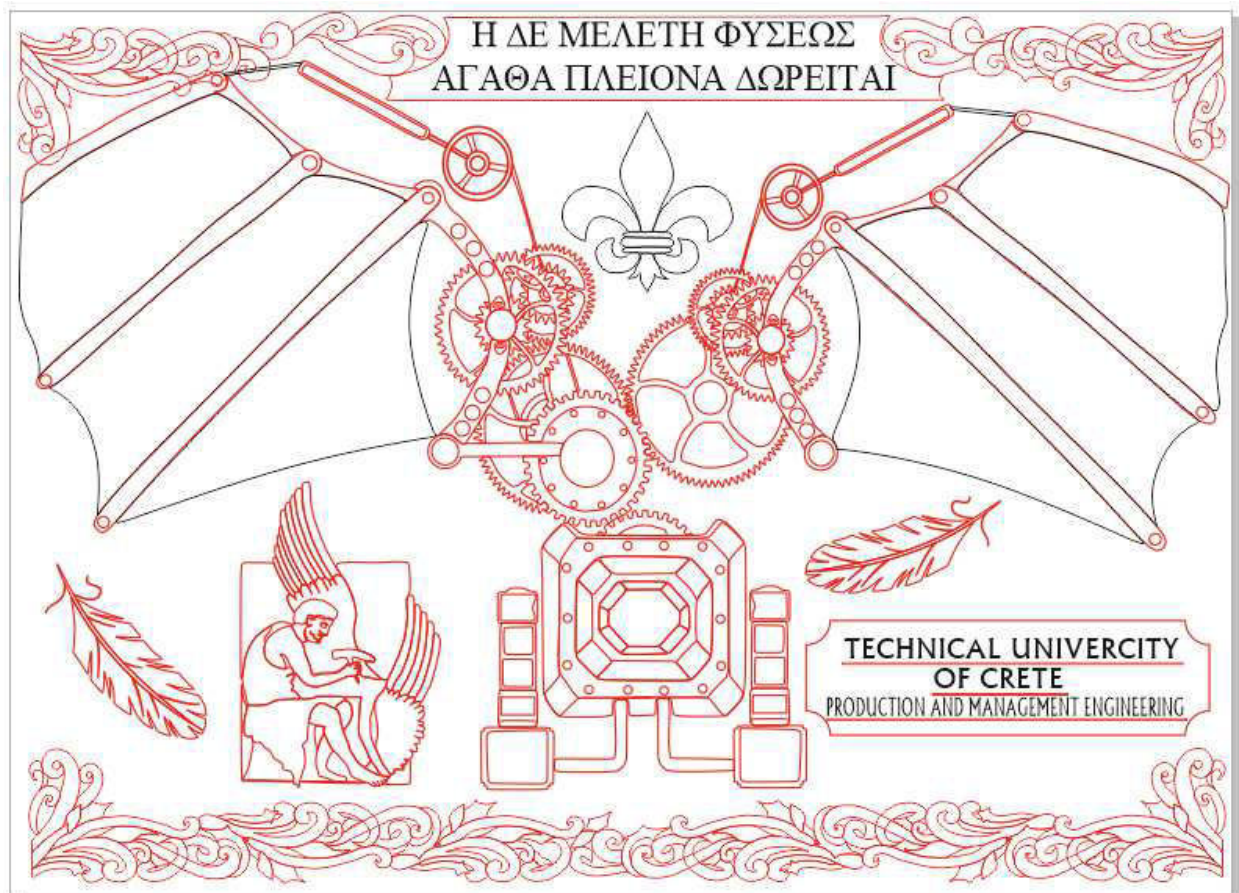


Ως πηγή έμπνευσης για το σχέδιο αποτέλεσε ένα σκαρίφημα του Leonardo DaVinci ανασχεδιασμένο από τον Αμερικανό καλλιτέχνη James Christopher Hill, το οποίο απεικονίζει μια μηχανή πτήσης για ένα άτομο. Το συγκεκριμένο αντικείμενο συνδέεται με τον μύθο του Δαίδαλου και του Ίκαρου καθώς τα φτερά είναι αυτό που δημιουργεί ο Δαίδαλος ο οποίος αποτελεί σήμα κατατεθέν του Πολυτεχνείου Κρήτης. Επίσης η εργασία αυτή αποτελεί φόρο τιμής στον επιστήμονα και καλλιτέχνη Leonardo DaVinci ο οποίος προσπάθησε να εξελίξει και να δώσει «σάρκα και οστά» στο διαχρονικό όνειρο του ανθρώπου, ο οποίος παρατηρώντας τα πουλιά, ήθελε να ταξιδέψει και αυτός στους ουρανούς. Εδώ σχετίζεται και η φράση του φιλόσοφου Επίχαρμου που έχει τοποθετηθεί στην κορυφή της εργασίας.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw

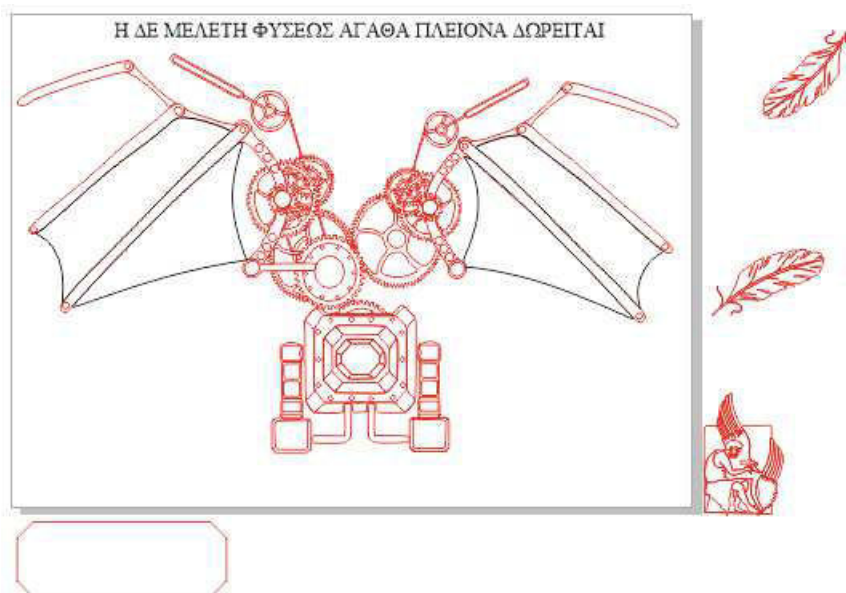
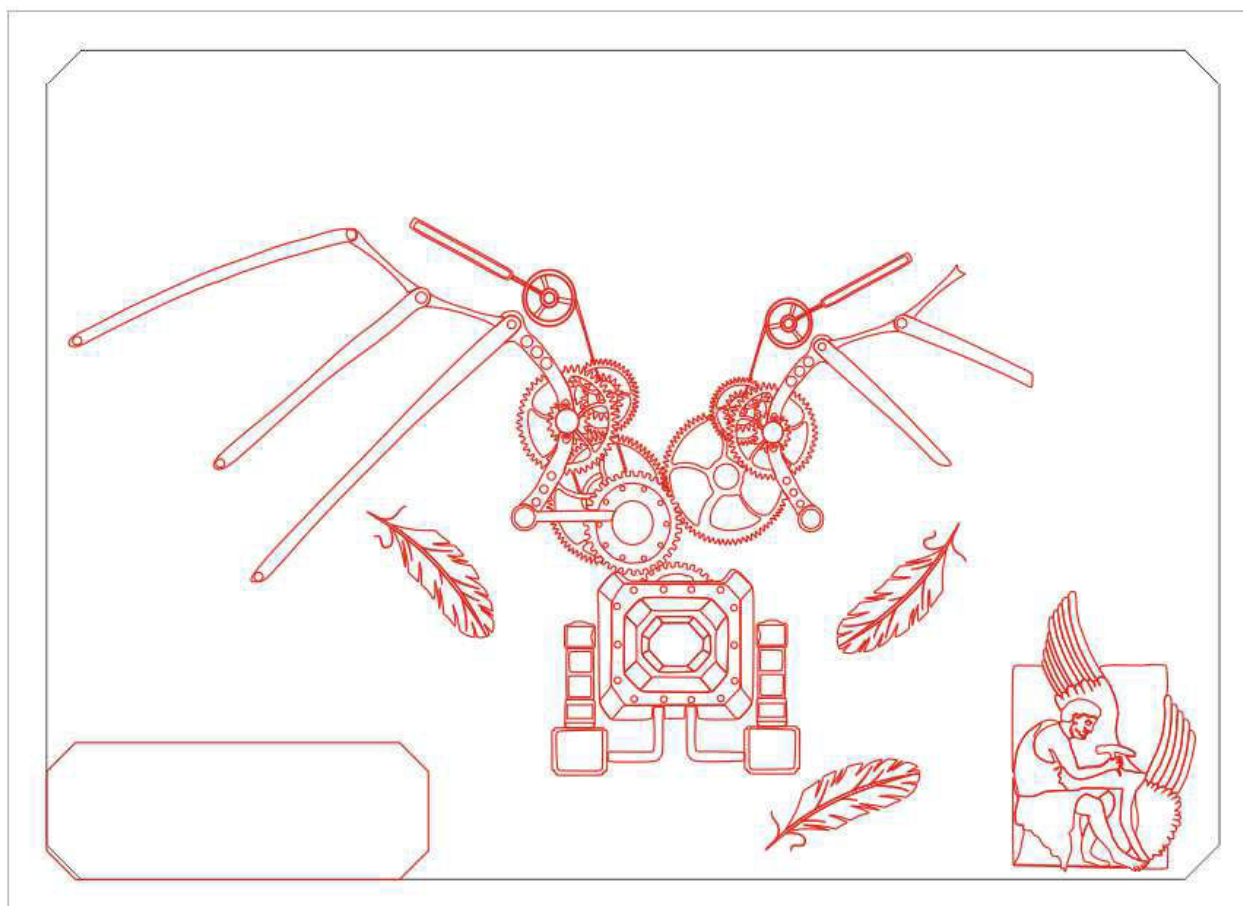


Παραπάνω βλέπουμε το σχέδιο του James C. Hill το οποίο βοήθησε στην υλοποίηση της εργασίας.



Η παραπάνω εικόνα είναι το τελικό σχέδιο στο CorelDraw.

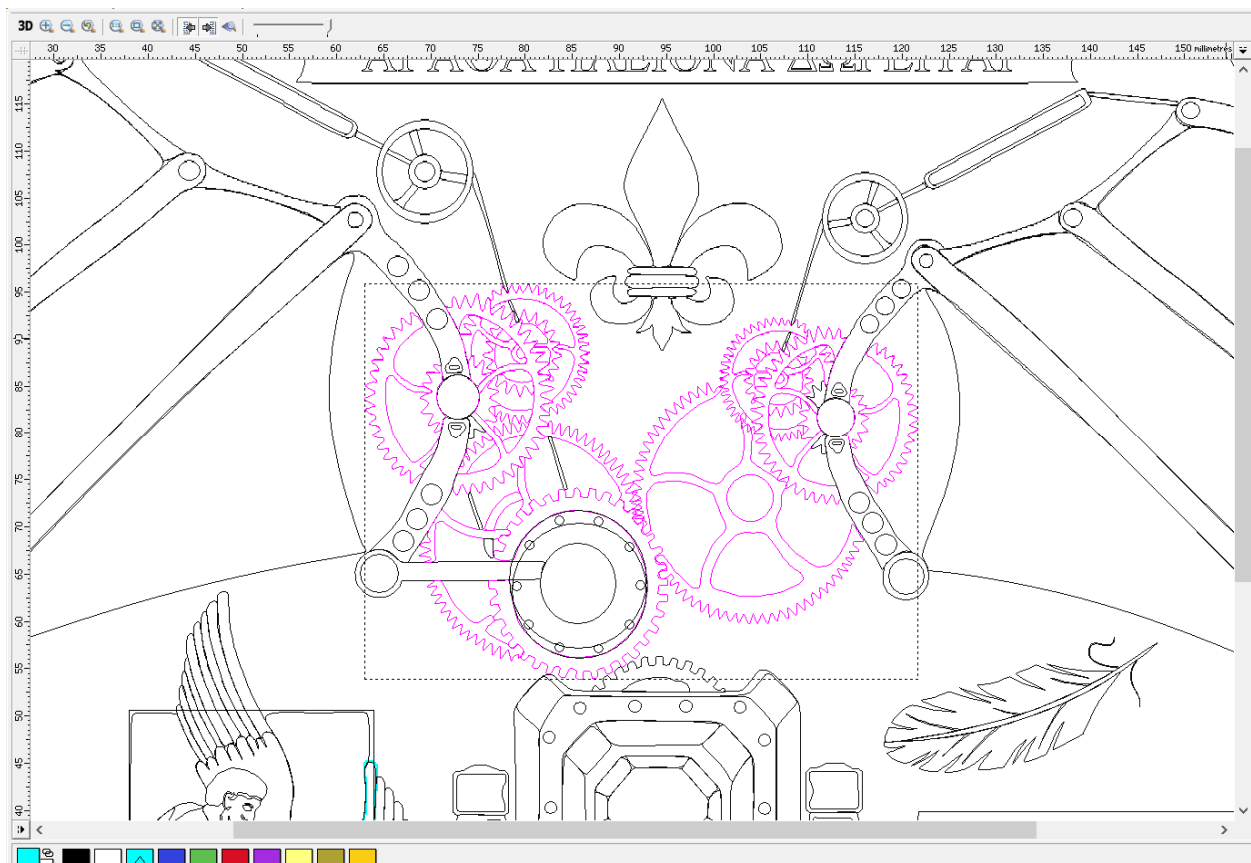
Παρακάτω παραθέτω κάποια στιγμιότυπα από την πορεία της εργασίας στο CorelDraw, καθώς και το σχέδιο του Δαίδαλου ξεχωριστά.

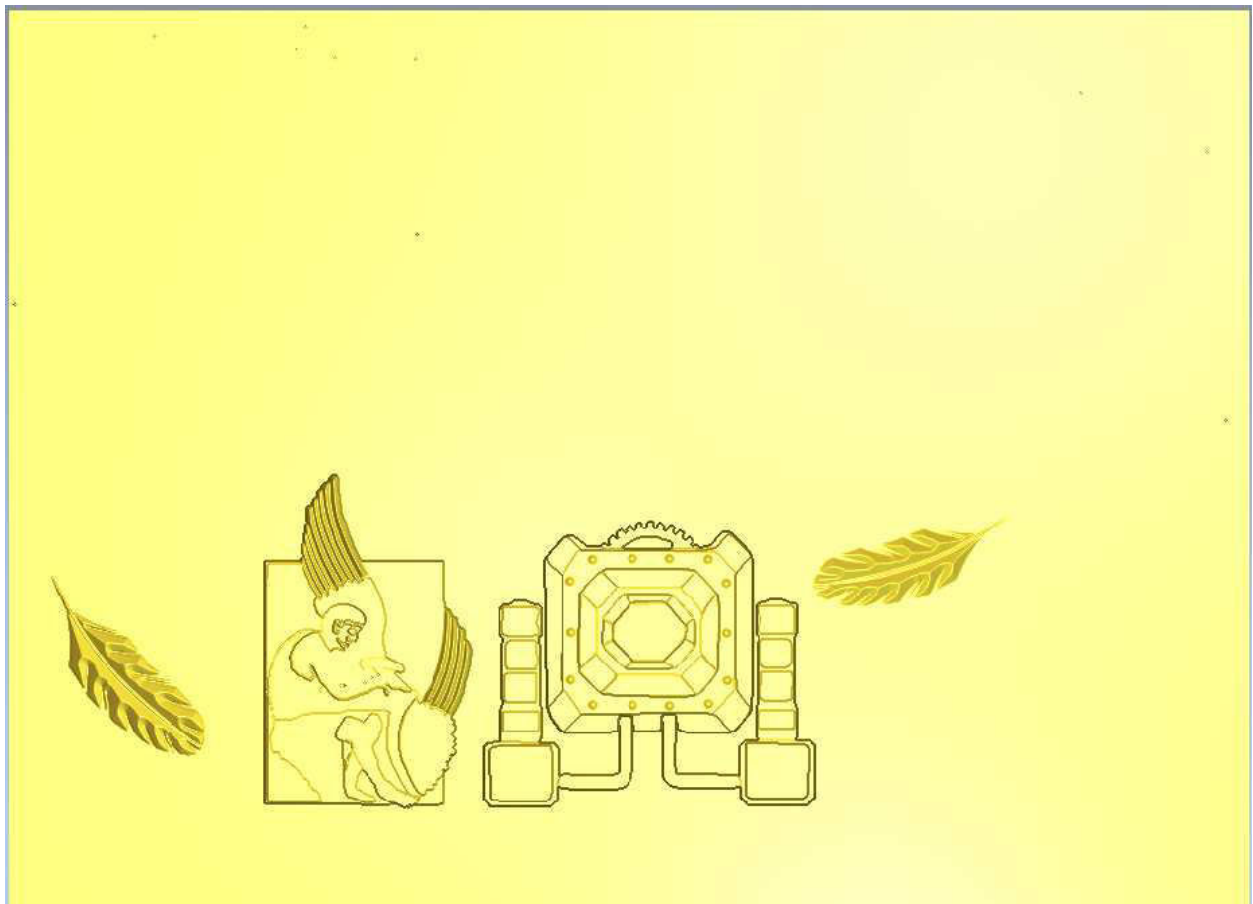




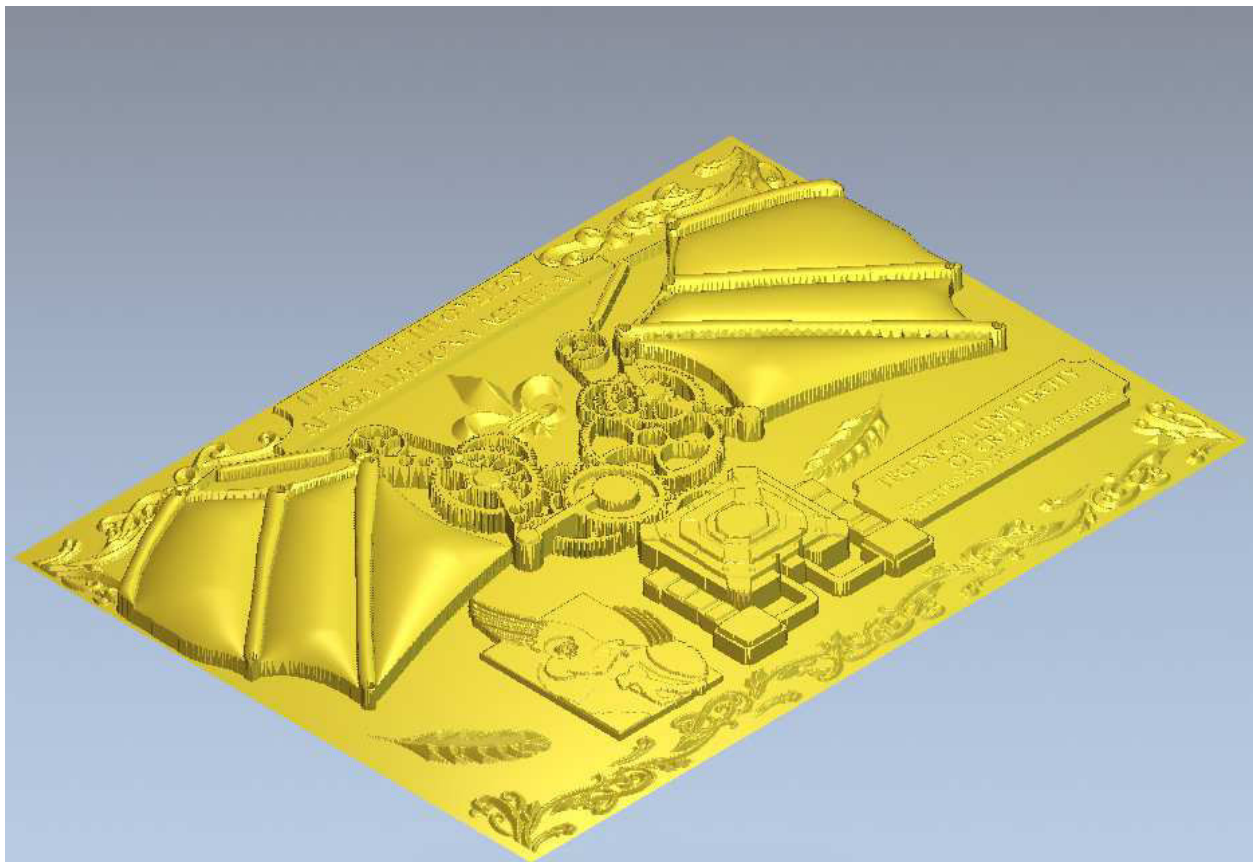
3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam

Παρακάτω βλέπουμε κάποια printscreen από την πορεία και επεξεργασία του σχεδίου στο ArtCam.





Παρακάτω παρατηρούμε την τελική μορφή απόδοσης όγκων στο ArtCam.



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

Παρακάτω παραθέτω ένα κομμάτι του G κώδικα της εργασίας.

X105.994

X105.415Z0.112

X104.835Z0.131

X104.063Z0.098

X103.291Z0.000

X80.509

X79.930

X79.737Z0.022

X79.158Z0.148

X78.579Z0.207

X77.806Z0.221

X77.420Z0.196

X76.841Z0.067

X76.648Z0.013

X75.876Z0.000

X70.277

X70.084Z0.043

X69.698Z0.208

X69.118Z0.357

X68.732Z0.378

X68.539Z0.375

X68.153Z0.292

X67.960Z0.223

X67.574Z0.000

X43.827

X43.441Z0.016

X43.055Z0.090

X42.282Z0.118

X41.896Z0.116

X41.317Z0.192

X41.124Z0.242

X40.931Z0.322

X40.738Z0.371

X40.352Z0.354

X40.159Z0.304

X39.772Z0.041

X39.579Z0.000

X22.976

X22.204Z0.172

X21.624Z0.238

X20.852Z0.259

X20.466Z0.238

X19.887Z0.115

X19.501Z0.000

X13.323

X13.129Z0.042

X12.743Z0.216

X12.164Z0.377

X11.971Z0.404

X11.585Z0.409

X11.392Z0.386

X11.006Z0.279

X10.813Z0.185

X10.620Z0.063

X10.427Z0.000

X0.001

Y1.374

Y1.499

X0.194

X10.233

X10.427Z0.069

X10.813Z0.377

X11.006Z0.489

X11.199Z0.567

X11.392Z0.611

X11.585Z0.634

X11.971Z0.633

X12.357Z0.557

X12.743Z0.433

X13.323Z0.132

X13.516Z0.018

X13.902Z0.000

X18.921

X19.114Z0.060

X19.501Z0.222

X20.080Z0.386

X20.466Z0.465

X21.045Z0.487

X21.624Z0.471

X22.204Z0.399

X22.783Z0.260

X23.362Z0.037

X23.555Z0.000

X28.768

X29.540Z0.103

X30.698Z0.106

X31.278Z0.058

X31.664Z0.000

X37.842

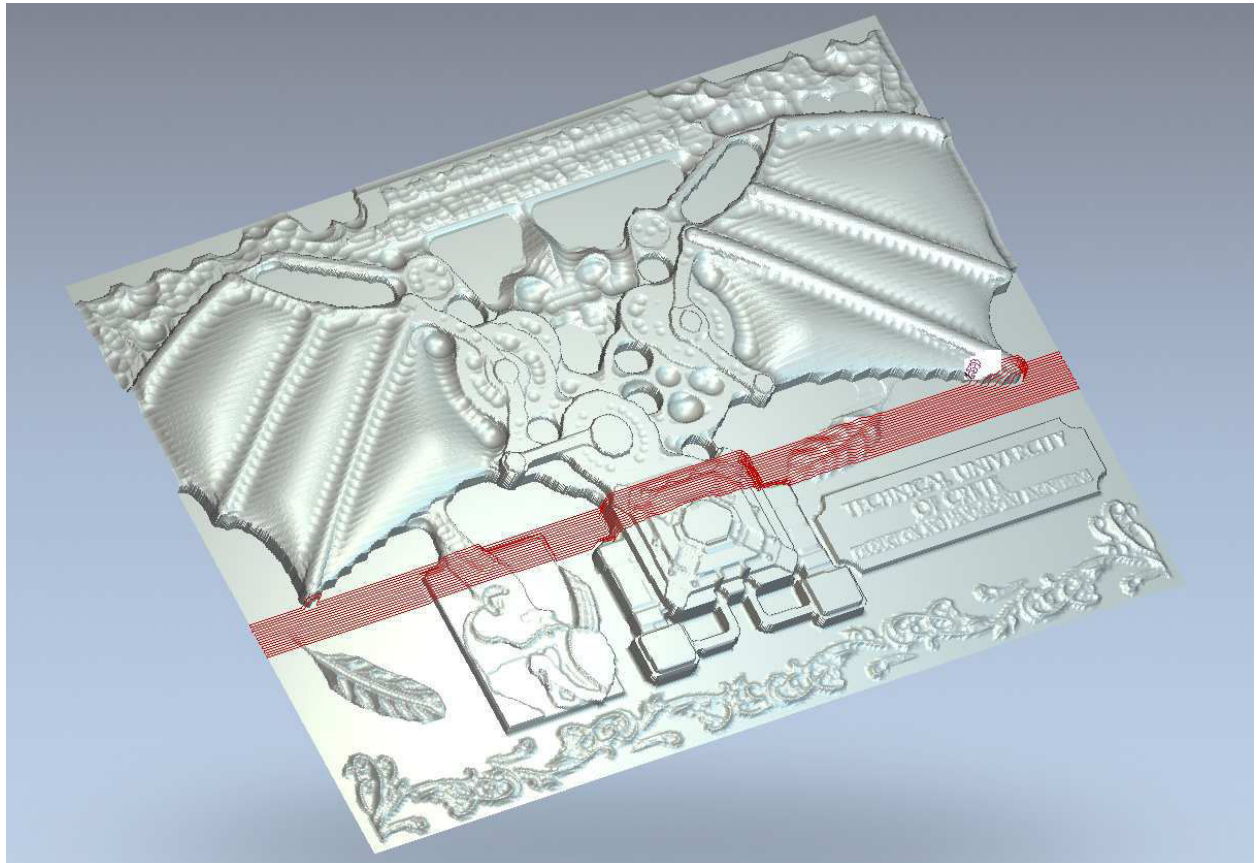
X38.228Z0.073

X38.421

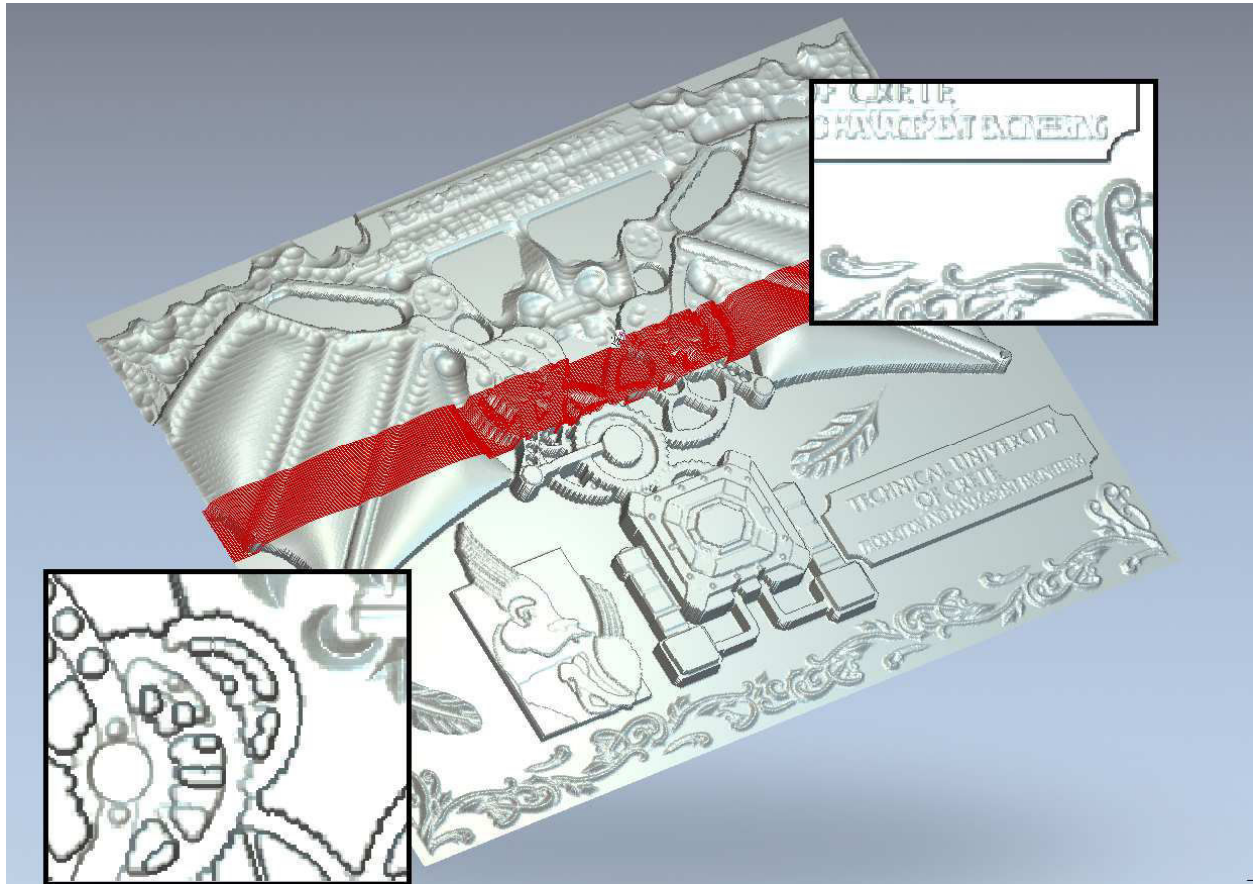
X38.807Z0.000

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης

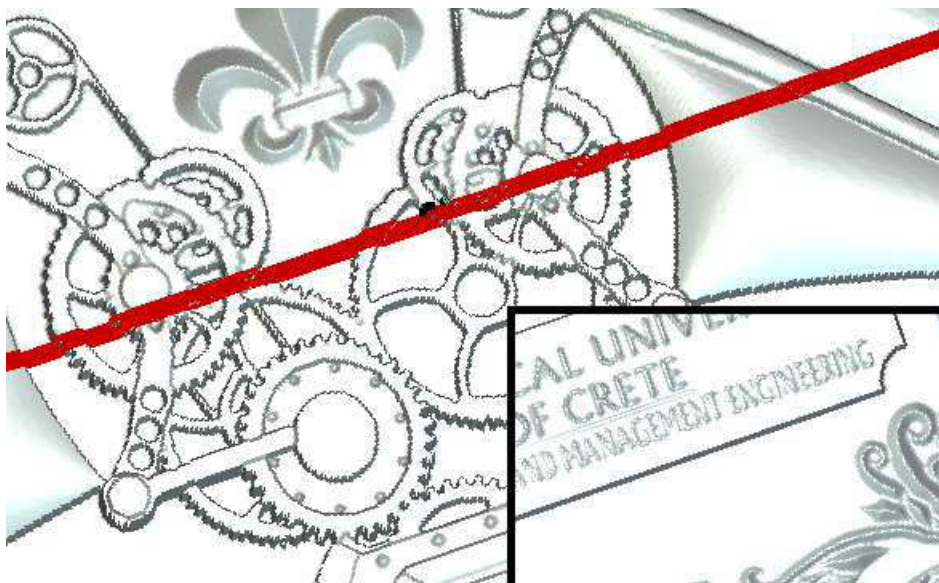
Παρακάτω βλέπουμε την επεξεργασία με το 2mm εργαλείο από το στάδιο εκχόνδρισης στο πρώτο φινίρισμα.]



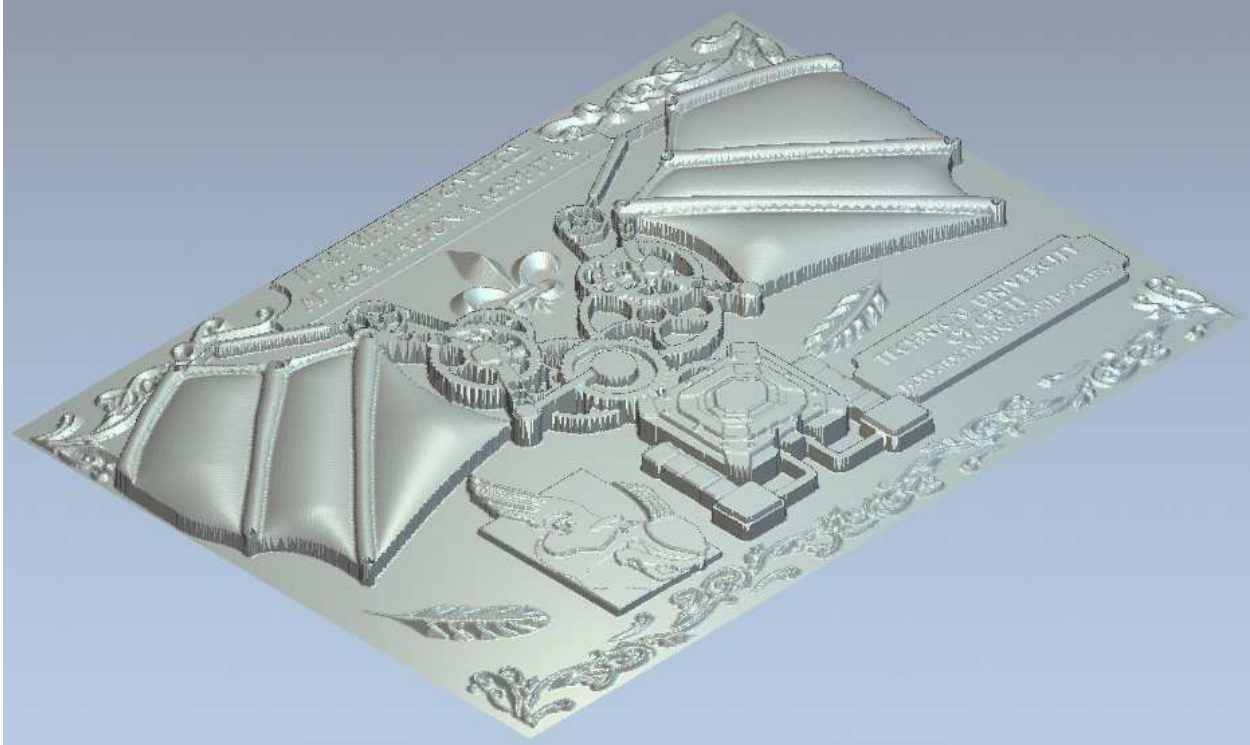
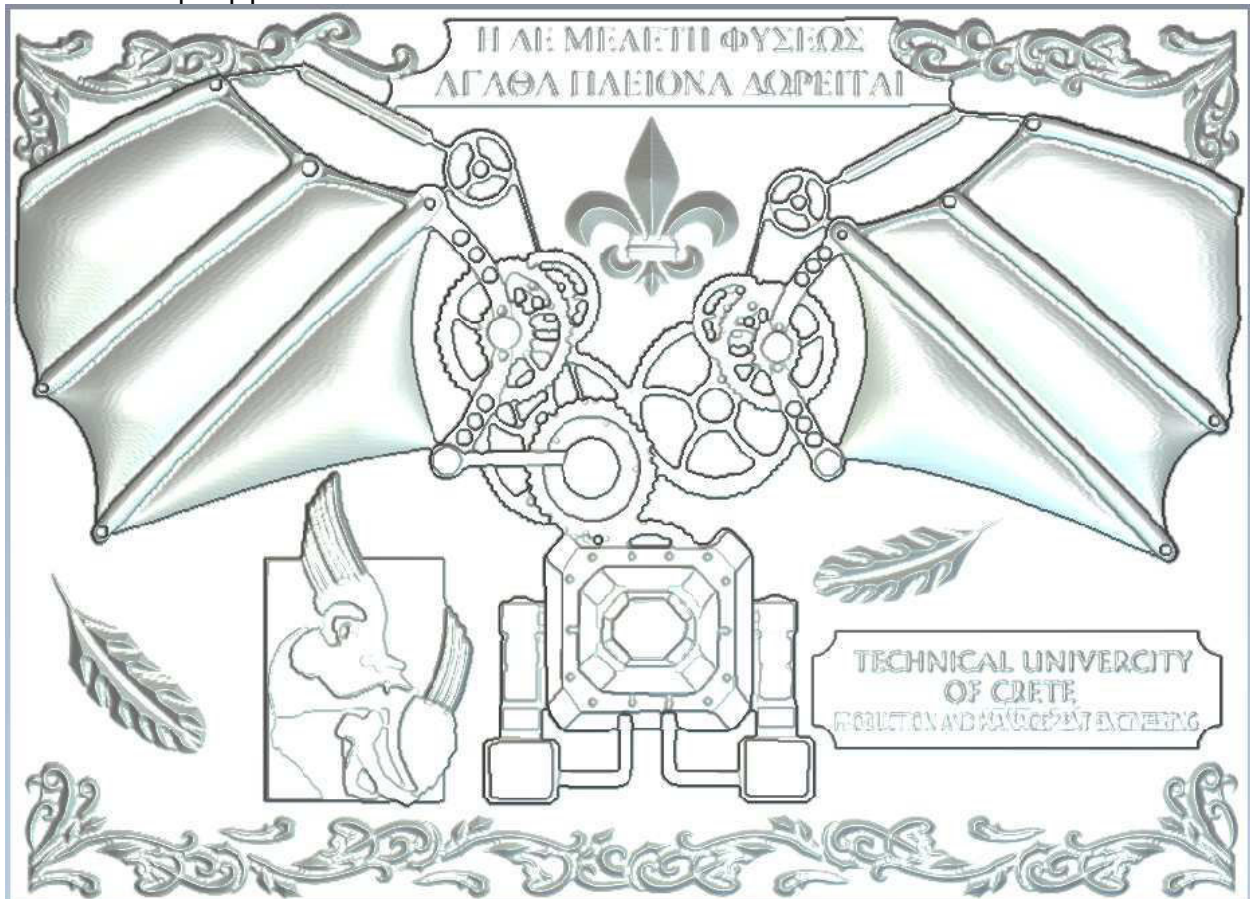
Επόμενη εικόνα είναι η επεξεργασία από το εργαλείο 1mm και κάποια σημεία με ζουμ για καλύτερη αντίληψη της εργασίας.



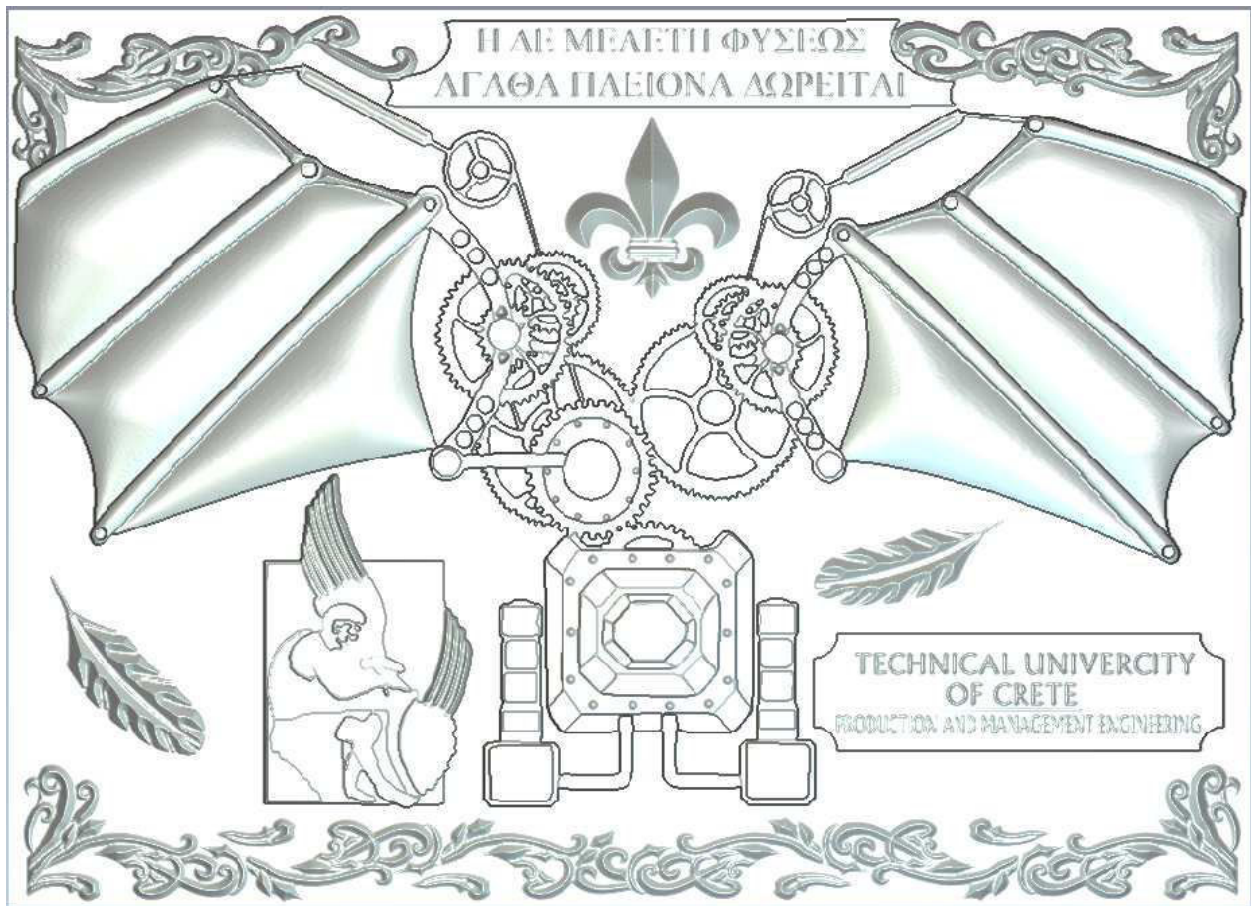
Η εικόνα παρακάτω είναι στιγμιότυπο από την επεξεργασία με εργαλείο μεγέθους 0.5 έτσι ώστε να φαίνονται σχεδόν στο βέλτιστο οι λεπτομέρειες της πλακέτας.



Και το τελικό με εργαλείο 1mm.



Bonus εργαλείο 0.5mm για περισσότερη ακρίβεια.



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΚΟΠΗΣ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ

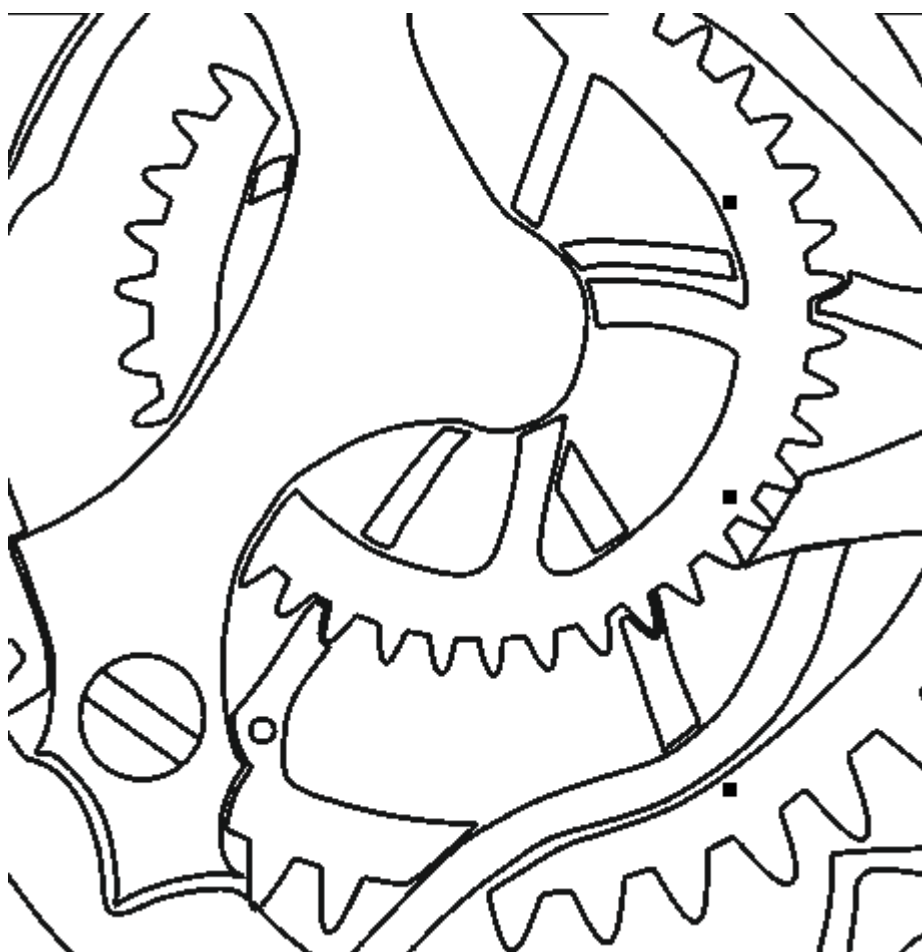
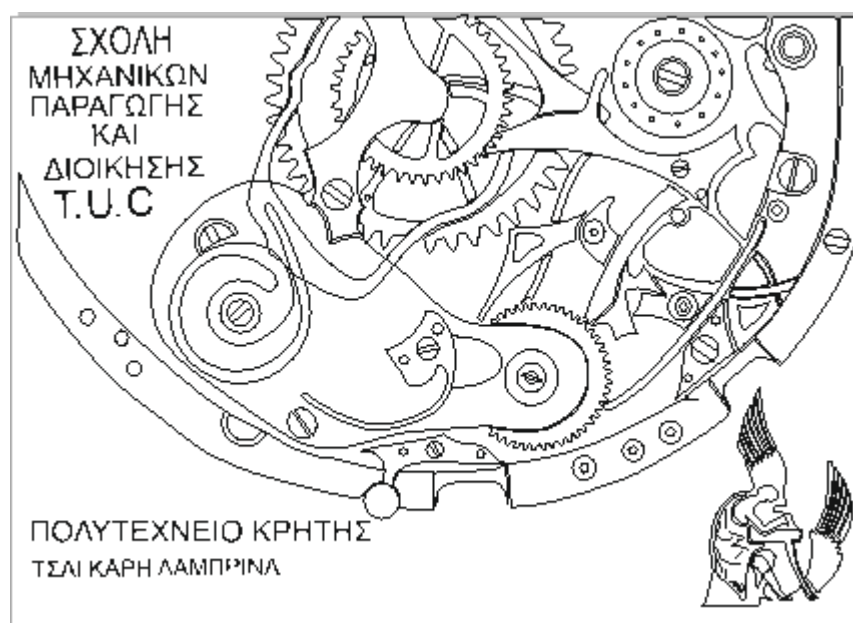
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: ΤΣΑΓΚΑΡΗ ΛΑΜΠΡΙΝΑ

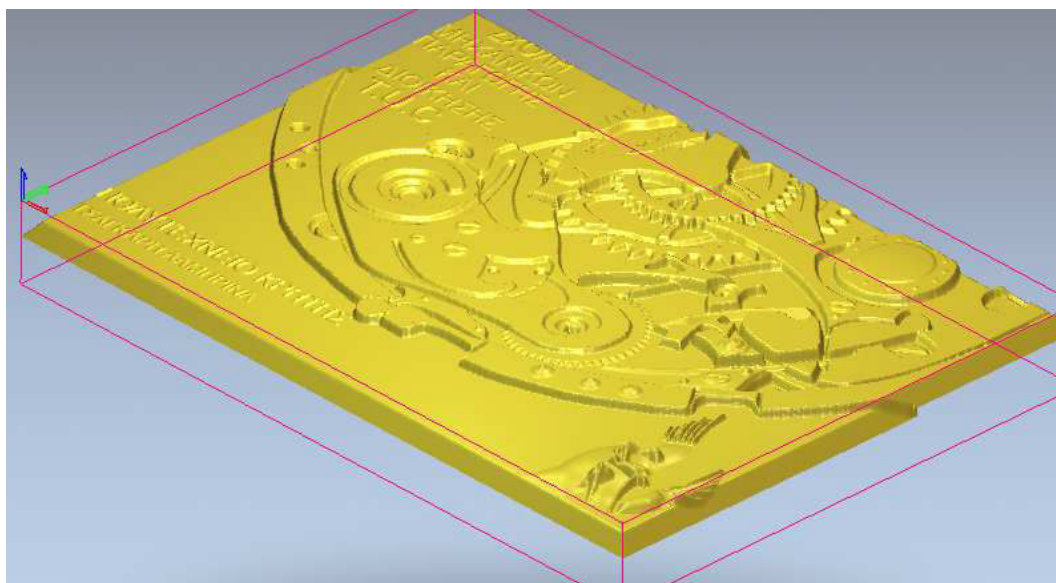
1. Περιγραφή εικόνας

Η πλακέτα που σχεδίασα είναι, ουσιαστικά, ο μηχανισμός ενός ρολογιού. Αποτελείται, κατά κύριο λόγο από γρανάζια και βίδες, χαρακτηριστικά αντικείμενα στη δουλειά του μηχανικού, καθώς επίσης και από διάφορα κομμάτια ακανόνιστου σχήματος. Σε κάποια σημεία, όπου το αρχικό σχέδιο είχε βίδες, προτίμησα απλά να δημιουργήσω κώνους ή καμπυλόγραμμα, για λόγους καλλωπισμού και ακολουθώντας τη συμβουλή του κυρίου που είχε έρθει σε ένα από τα πρώτα μαθήματα. Στην πλακέτα μου δεν χρησιμοποίησα καθόλου γιρλάντα γιατί θεώρησα πως θα είναι υπερβολή.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

N1 T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S15000M3

G0X0.048Y0.005Z100.000

G1Z-2.815F100.0

G1X18.909Y0.005F597.1

X0.048Y0.000

Y0.250

X180.000Y0.250

N10 X179.999Y0.500

X0.048Y0.500

Y0.750

X179.998Y0.750

X179.998Y1.000

X0.048Y1.000

Y1.250

X179.997Y1.250

X179.996Y1.500

N19 X0.048Y1.500

N4771 X59.250Y96.549

X58.169

X58.471Y96.449

X58.695Y96.300

X59.321

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000

G0Z100.000

G0X0Y0

N4780 M30

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



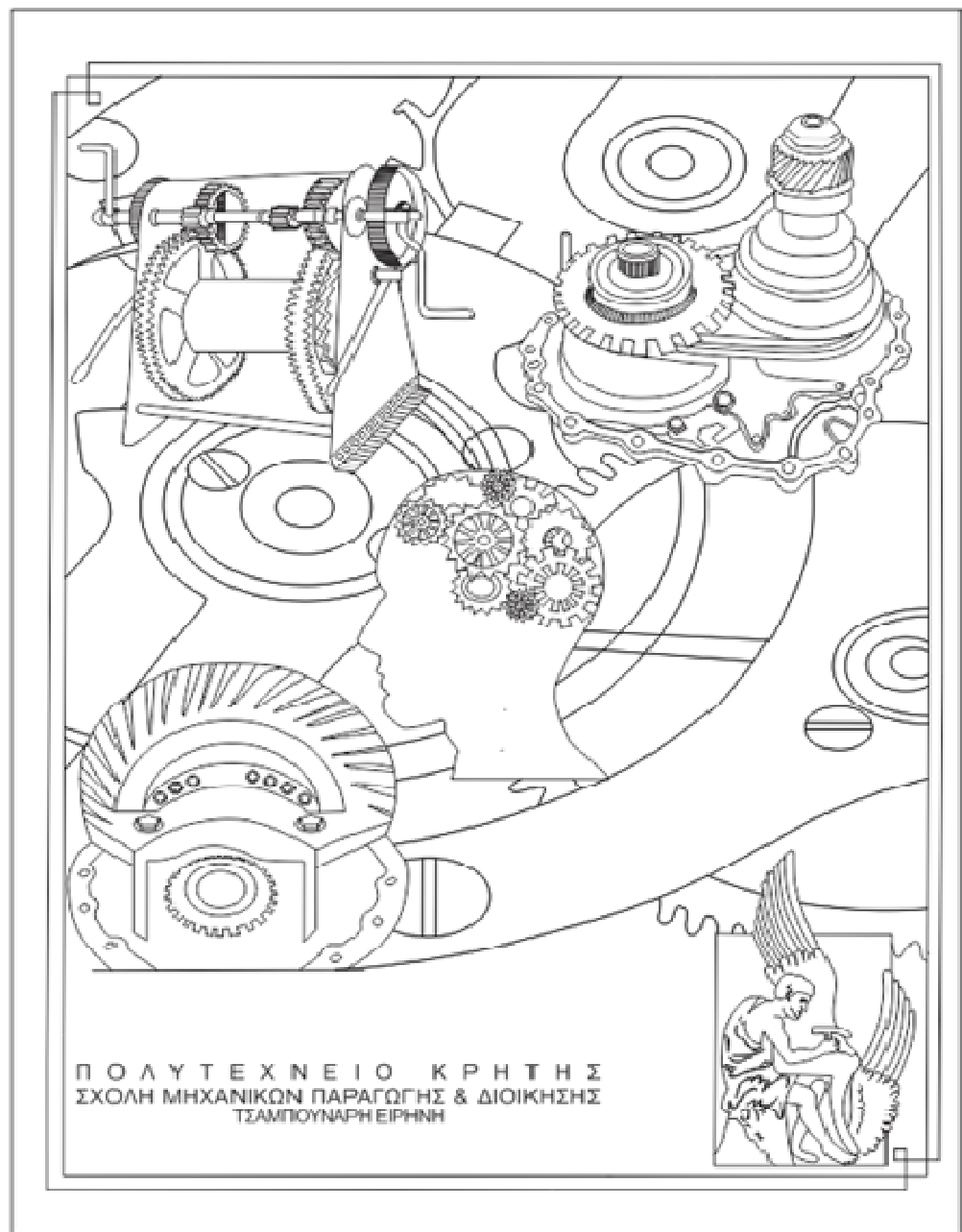
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: ΤΣΑΜΠΟΥΝΑΡΗ ΕΙΡΗΝΗ

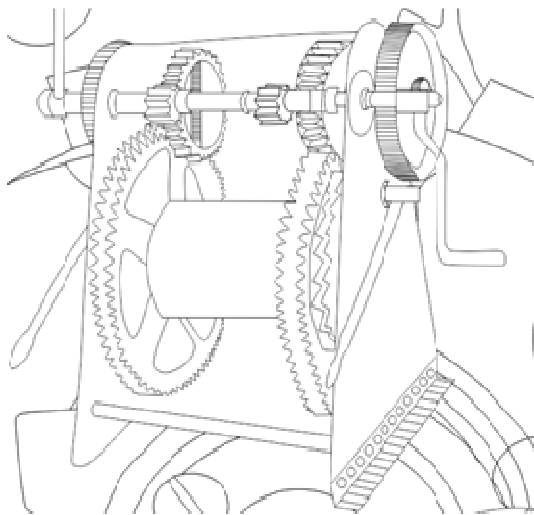
1. Περιγραφή εικόνας

Η πλακέτα που σχεδιάστηκε αντιπροσωπεύει το ΜΠΔ και το Πολυτεχνείο Κρήτης. Η πλακέτα η οποία παρουσιάζεται και παρακάτω, περιλαμβάνει στο κέντρο της, ένα ανθρώπινο προφίλ, το οποίο συμβολίζει έναν μηχανικό. Ο εγκέφαλος του αποτελείται από γρανάζια που είναι μηχανικά συνδεδεμένα. Επιλέχθηκαν να περιλαμβάνονται γιατί είναι μηχανολογικά εξαρτήματα και είναι βασικό αντικείμενο μελέτης ενός μηχανολόγου μηχανικού καθώς κι ενός παραγωγής και διοίκησης. Πάνω δεξιά υπάρχει ένα κιβώτιο ταχυτήτων, αριστερά ένα βαρούλκο και κάτω αριστερά ένας μειωτήρας. Τα αντικείμενα αυτά επιλέχθηκαν διότι παρουσιάζουν ενδιαφέρον ως προς την κατασκευή τους μιας και απαρτίζονται από πολλές και μικρές μηχανολογικές διατάξεις οι οποίες είναι συνδεδεμένες και απαρτίζουν τα αντικείμενα αυτά. Πίσω απ' όλα αυτά, υπάρχει ένα φόντο (back round), που είναι σε μεγέθυνση, και είναι ένας μηχανισμός ρολογιού. Αυτό προστέθηκε στην πλακέτα διότι, αφενός είναι κι αυτό μια μηχανολογική διάταξη και αφετέρου για να γίνει πιο καλαίσθητη η πλακέτα και να έχει πιο 'πλούσιο' περιεχόμενο. Τέλος, κάτω δεξιά υπάρχει ο δαίδαλος που είναι το λογότυπο του Πολυτεχνείου Κρήτης.

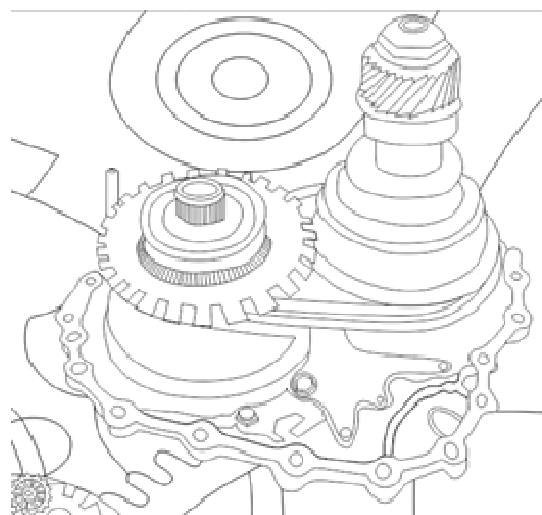
2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



Ολοκληρωμένο σχέδιο στο Corel

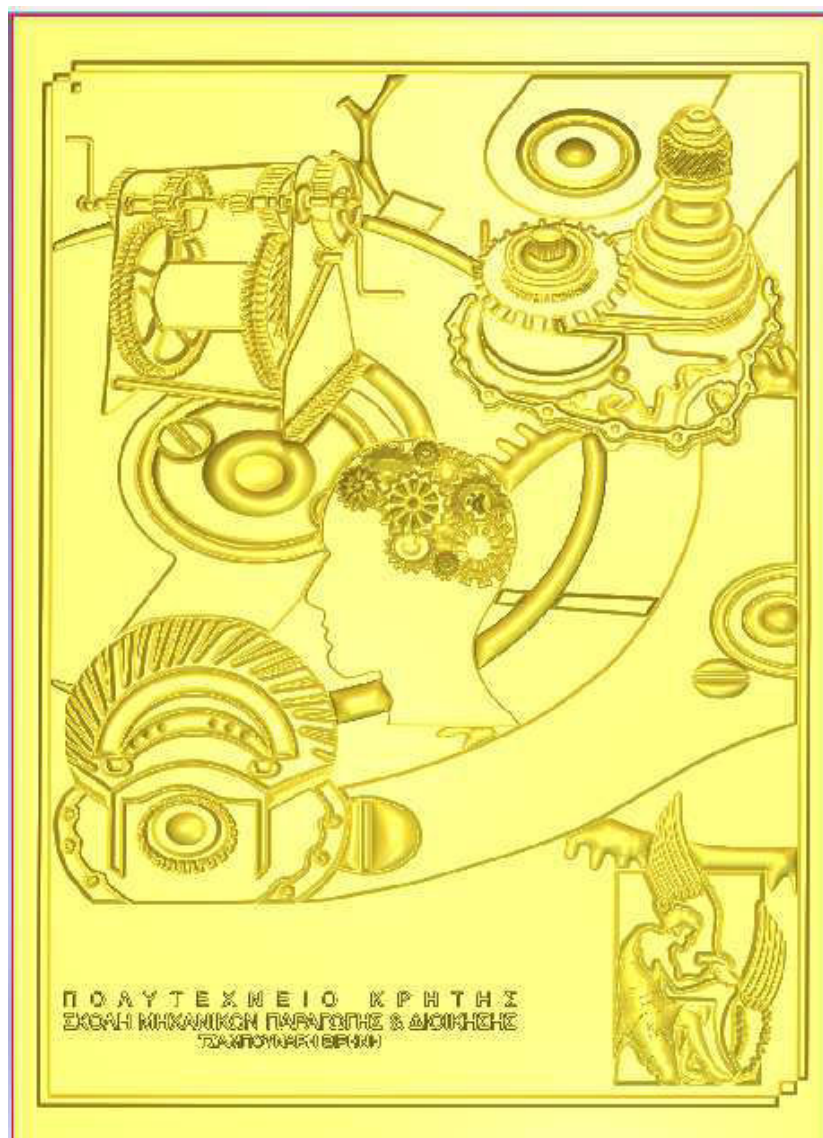


Βαρούλκο



Κιβώτιο ταχυτήτων

3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S3980M3

G0X0.000Y0.000Z100.000

G1Z1.000F100.0

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S3980M3

G0X0.001Y0.001Z100.000

G1Z-4.796F240.0

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ

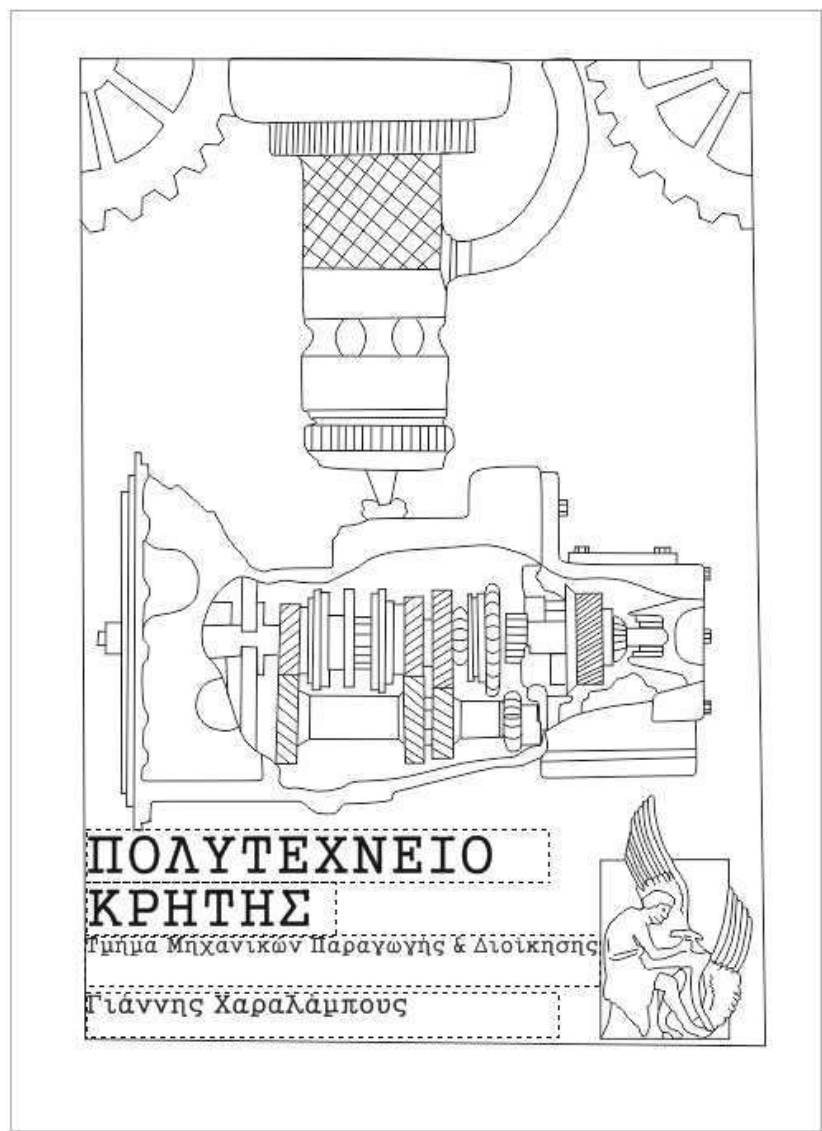
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Χαραλάμπους Γιάννης ΑΜ:2011010025

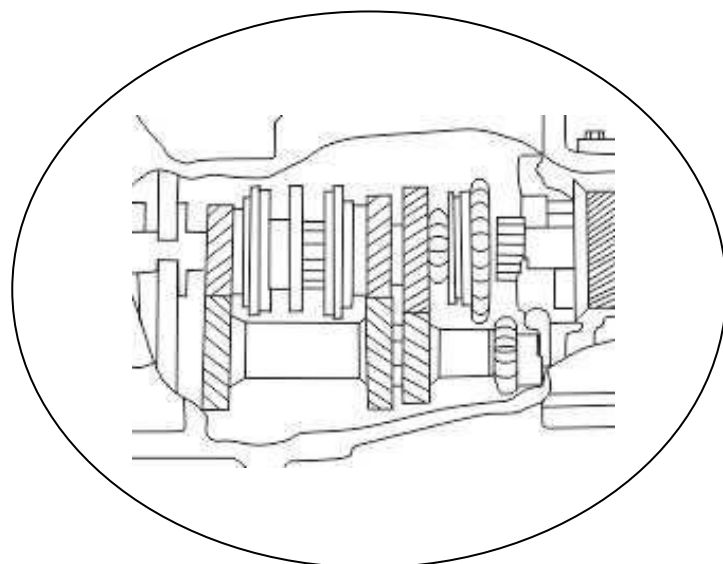
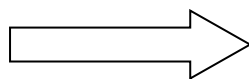
1. Περιγραφή εικόνας

Κεντρικό θέμα του φετινού επιλεγόμενου μαθήματος, Κατασκευαστικές Κατεργασίες σε Μικροκλίμακα, ήταν η σχεδίαση πλακέτας που αντιπροσωπεύει τη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης και το Πολυτεχνείο Κρήτης. Εκμεταλλεύομενος τις δυνατότητες των προγραμμάτων και των μηχανημάτων που είχαμε στην διάθεση μας, κατέληξα στο παρακάτω σχέδιο που μας δείχνει ένα κιβώτιο ταχυτήτων σε συνδιασμό με μια κεφαλή από μηχανή κοπής πλάσματος. Αυτά τα 2 τεμάχια που κατασκευάστηκαν αποτελούν την κεντρική ιδέα της πλακέτας και προέρχονται από στοιχειώδη μαθήματα του κλάδου μας όπως Τεχνολογία Παραγωγής, CAM/CAD κτλ. Επέλεξα να σχεδιάσω ένα κιβώτιο ταχυτήτων γιατί με τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε δείχνω τις διάφορες εναλλαγές ανάμεσα στα διάφορα γρανάζια και κομμάτια που αποτελούν το κιβώτιο. Όσο αφορά την κεφαλή κοπής με πλάσμα, αποφάσισα να εισάγω κομμάτι απο καινούργιες τεχνολογίες κοπής που συναντούμε πλέον στις βιομηχανίες, κατι που μας αφορά άμεσα, ως μελλοντικούς Μηχανικούς Παραγωγής & Διοίκησης.

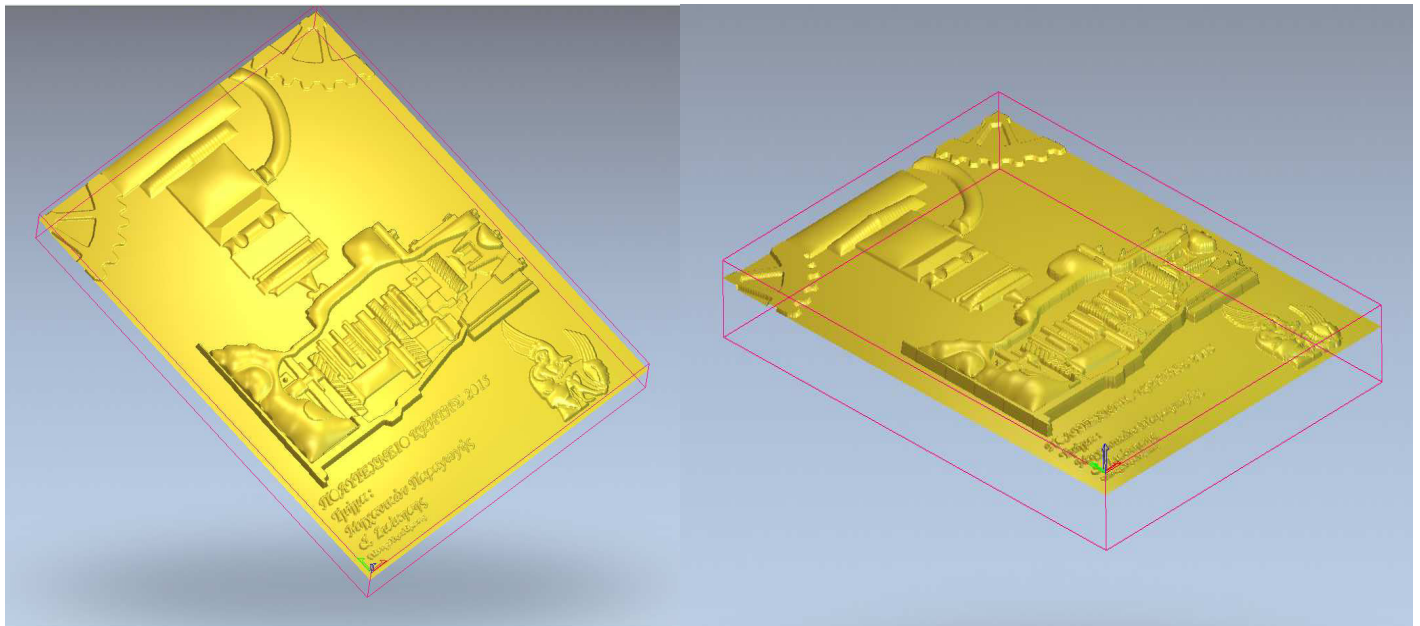
2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



Κεντρική Ιδέα



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam



4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

<u>Roughing 6:</u>	<u>Finishing 6</u>	<u>Finishing 2</u>	<u>Finishing 1</u>
T1M6	T1M6	T1M6	T1M6
G0Z100.000	G0Z100.000	G0Z100.000	G0Z100.000
G0X100.000Y100.000S4000 M3	G0X100.000Y100.000S4000 M3	G0X100.000Y100.000S12000 M3	G0X100.000Y100.000S24000 M3
G0X0.001Y0.001Z100.000	G0X0.001Y0.001Z100.000	G0X0.001Y0.001Z100.000	G0X0.001Y0.001Z100.000
G1Z-5.591F18000.0	G1Z-5.591F36000.0	G1Z-5.591F36000.0	G1Z-5.591F28800.0
G1X0.192F36000.0	G1X0.192F72000.0	G1X0.192F72000.0	G1X0.192F57600.0
X109.955	X129.999	X129.999	X129.999
X110.146Z-5.504	Y0.188	Y0.168	Y0.126
X110.528Z-5.149	Y1.501	Y0.501	Y0.251
X110.719Z-5.060	X129.808	X129.808	X129.808

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

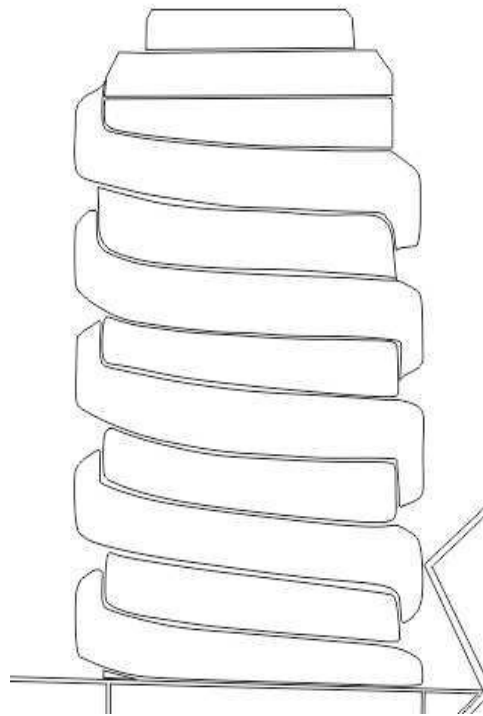
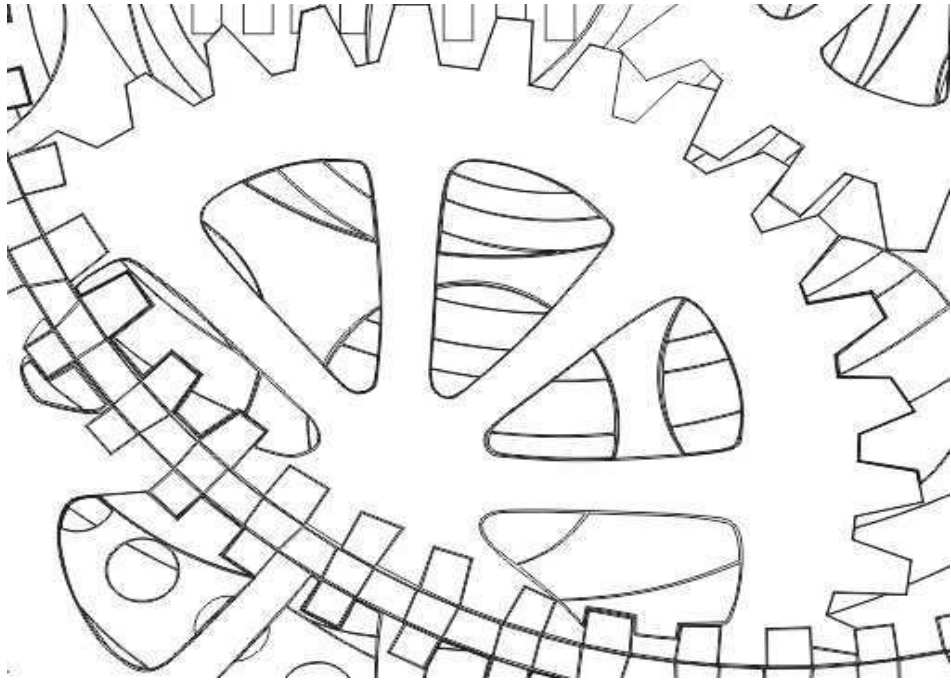
Ονοματεπώνυμο: Γραμματούλα Χουλιάρá

1. Περιγραφή εικόνας

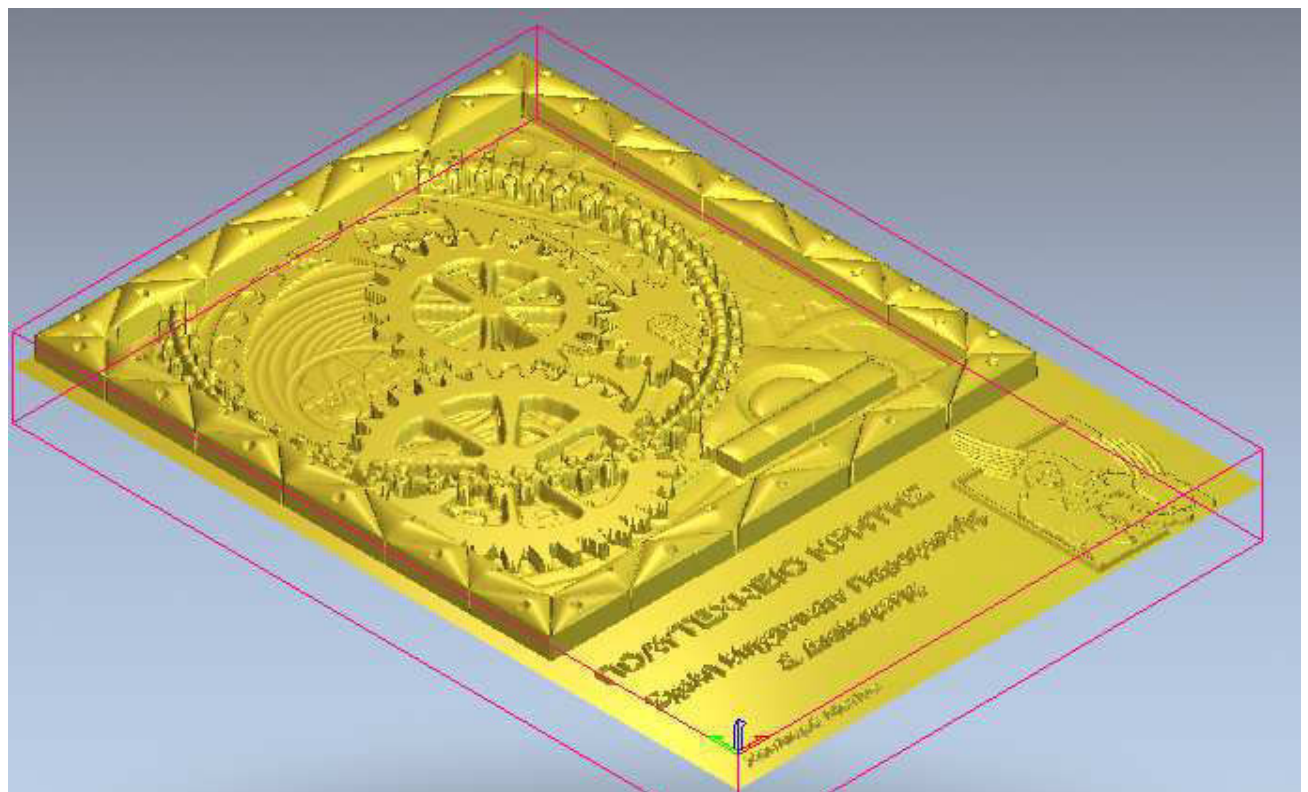
Η πλακέτα της εργασίας μας σχεδιάστηκε με σκοπό να αντιπροσωπεύσει τη Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης. Στη συγκεκριμένη σχεδίαση επιδιώκεται να αναδειχθεί ο μηχανολογικός τομέας της σχολής, κυρίως μέσω του συνολικότερου βιομηχανικού μοτίβο που κυριαρχεί στο σχέδιο. Η κεντρική ιδέα στηρίζεται στη βιομηχανική παραγωγή και το πόσο σημαντική είναι αυτή για τους αποφοίτους της σχολής μας, οι οποίοι μέσω της επιστήμης του μηχανικού, μπορούν να προσφέρουν σε αυτή προς όφελος της όλης κοινωνίας. Το αρχικό σχέδιο δημιουργήθηκε από συνδυασμό εικόνων με διάφορα σχήματα και εργαλεία, όπως τα γρανάζια και οι δακτύλιοι, και αφισών που αφορούν την ανάπτυξη της βιομηχανικής παραγωγής, όπως είναι το κομμάτι της βίδας και των εργοστασίων που διαφαίνονται στο background της πλακέτας. Ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα, επιδιώχθηκε η έμφαση στα διαφορετικά επίπεδα του σχεδίου, με σκοπό να δίνεται η αίσθηση της προοπτικής.

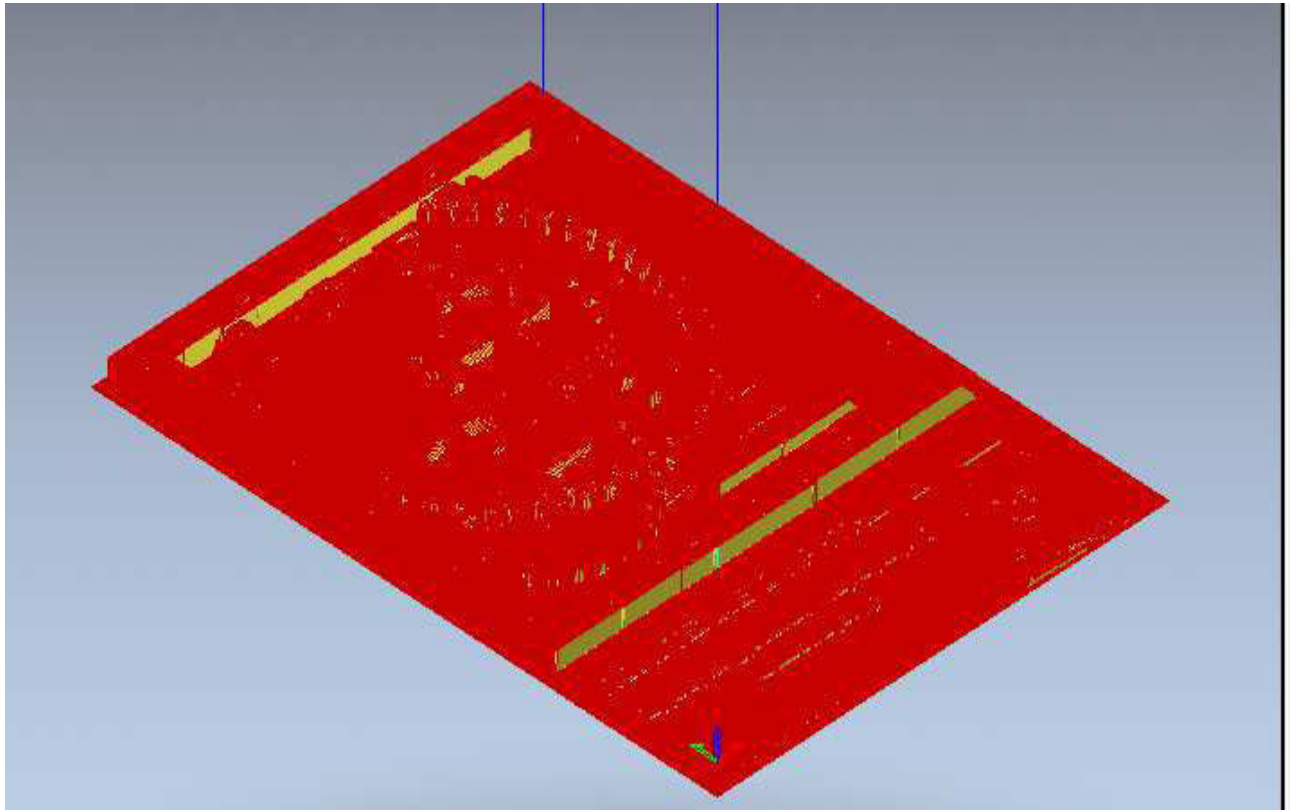
2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw





3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X100.000Y100.000S980M3

G0X0.048Y0.015Z100.000

G1Z1.000F149.3

X10.048Y0.015Z-0.204

X0.048Y0.015Z-1.409

G1X40.880Y0.015F597.0

X0.048Y0.000

X0.047Y1.500

X130.000Y1.500

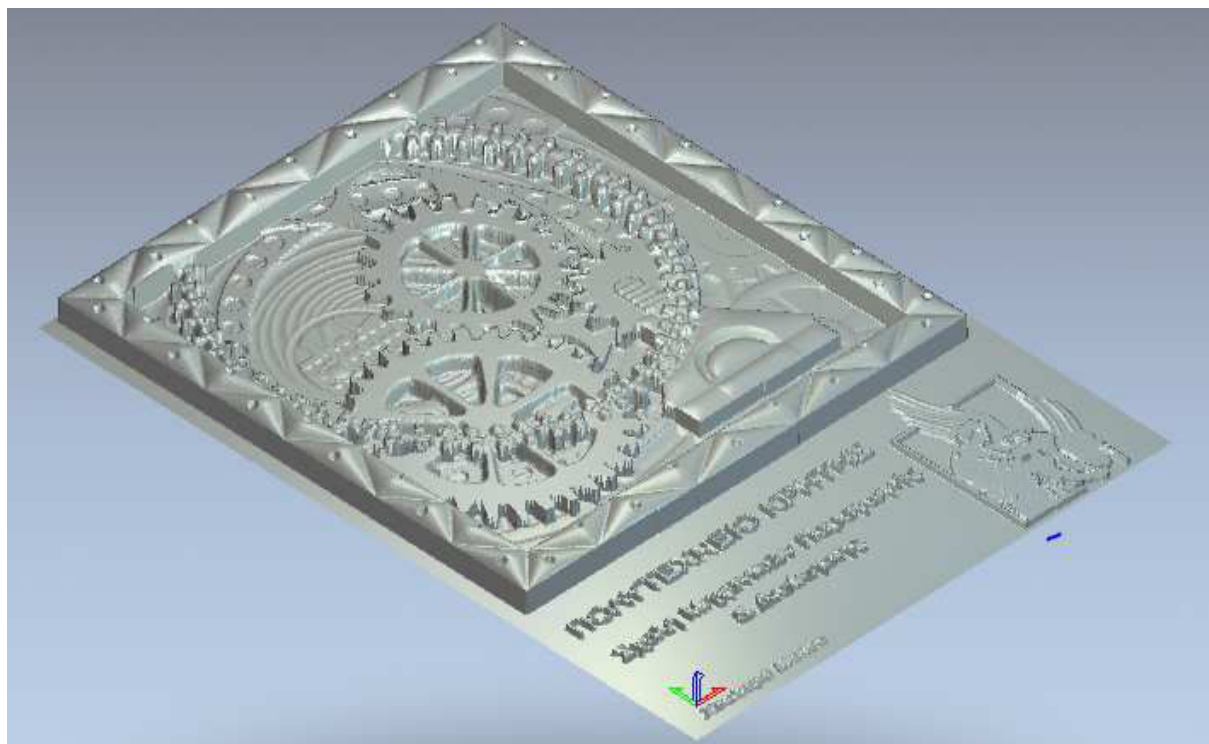
X129.999Y3.000

X0.047Y3.000

X0.047Y4.500

X129.999Y4.500

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

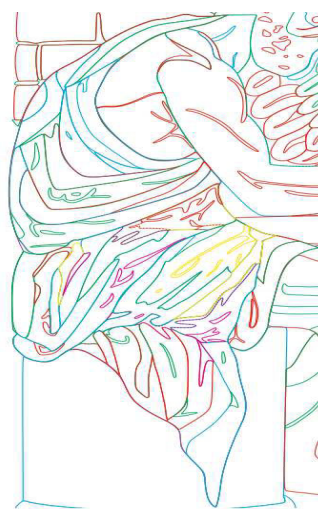
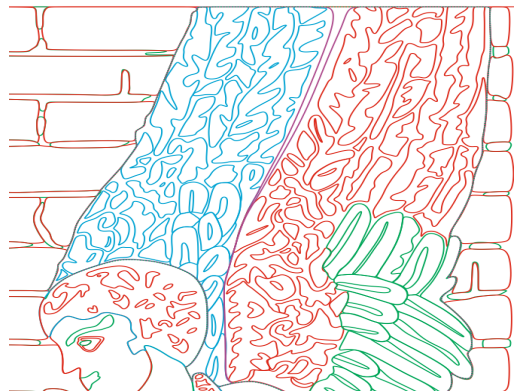
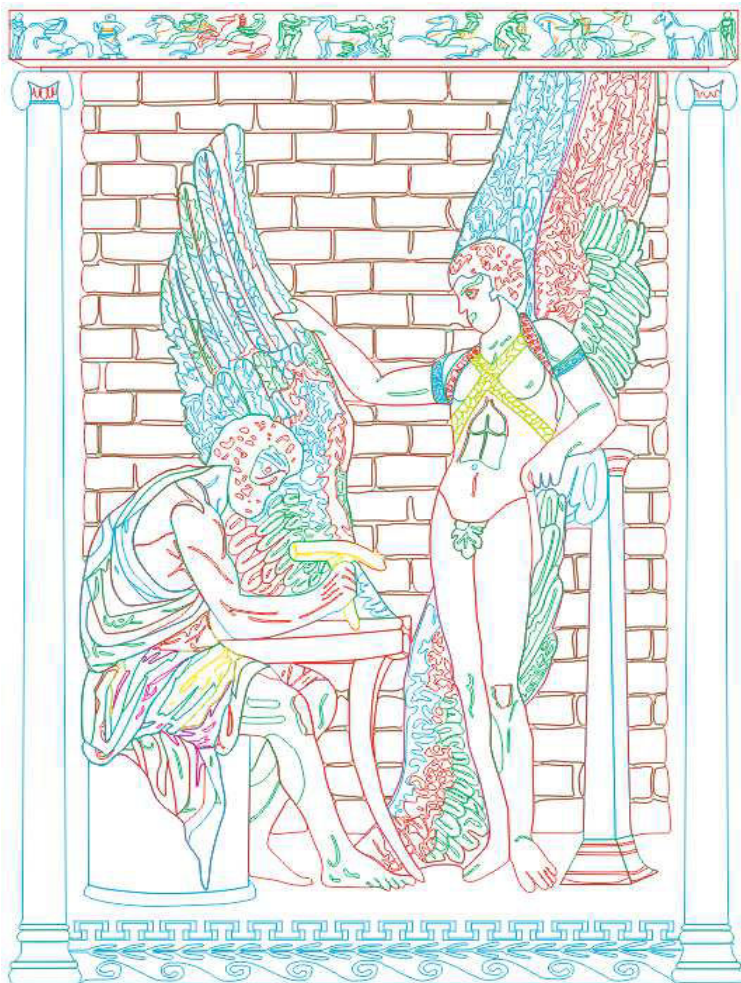
Ονοματεπώνυμο: *Χριστοδουλόπουλος Αντώνιος*

1. Περιγραφή εικόνας

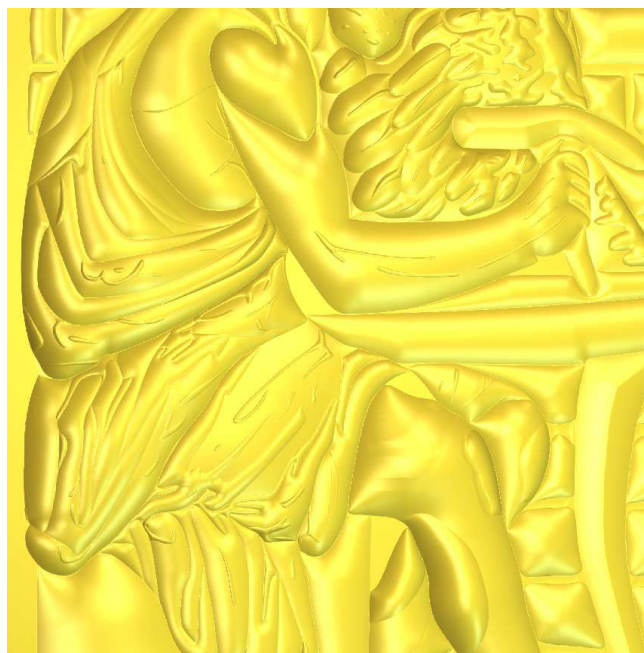
Στην πλακέτα σχεδιάστηκε ο Δαίδαλος, τεχνίτης και εφευρέτης της ελληνικής μυθολογίας. Στην συγκεκριμένη εικόνα τον βλέπουμε να κατασκευάζει φτερά από κερί για τον ίδιο και για τον γιο του Ίκαρο. Το σχέδιο αυτό αποτελεί και το έμβλημα του Πολυτεχνείου Κρήτης και ταυτίζεται απόλυτα με την επιστήμη του μηχανικού, πόσο μάλλον του μηχανικού εκείνου που βασίζεται στις γνώσεις του, επηρεάζεται από το περιβάλλον του, εμπλέκεται με τις διαδικασίες και τις τεχνολογίες και εν τέλει προσφέρει τις βέλτιστες δυνατές λύσεις, δηλαδή του Μηχανικού Παραγωγής.

Εξωτερικά του κεντρικού σχήματος διακρίνουμε 2 κίονες με τα κιονόκρανα οι οποίοι στηρίζουν το επιστήλιο και την ζωοφόρο αντίστοιχα, δίνοντας μας την αίσθηση ότι η κατασκευή των φτερών λαμβάνει χώρα σε τόπο ιερό και ευλαβικό, εκεί που μπορεί να υπάρξει αρμονικά η γνώση και μοιραία να αναπτυχτεί σε κάτι μεγαλύτερο, ευρύτερο και διαχρονικό, σε σοφία. Το αρχαιοελληνικό στοιχείο γίνεται πιο έντονο στο κάτω μέρος του σχεδίου όπου μπορεί κανείς να παρατηρήσει τον μαϊάνδρο αλλά και τα άλλα σύνολα που τον απαρτίζουν.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X0.000Y0.000S23873M3

G0X0.001Y0.001Z100.000

G1Z-4.118F240.0

G1X0.039F57295.8

X0.269Z-4.116

X0.421Z-4.007

X0.727Z-3.900

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

--

7. Βαθμολογία

--



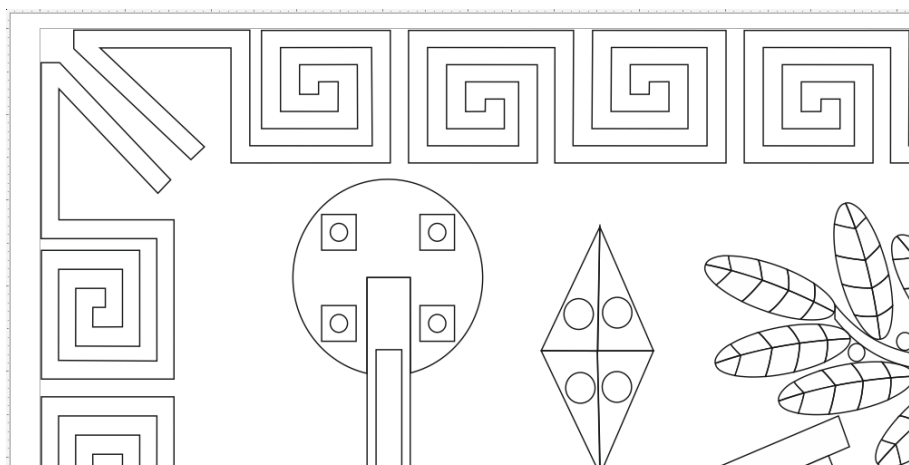
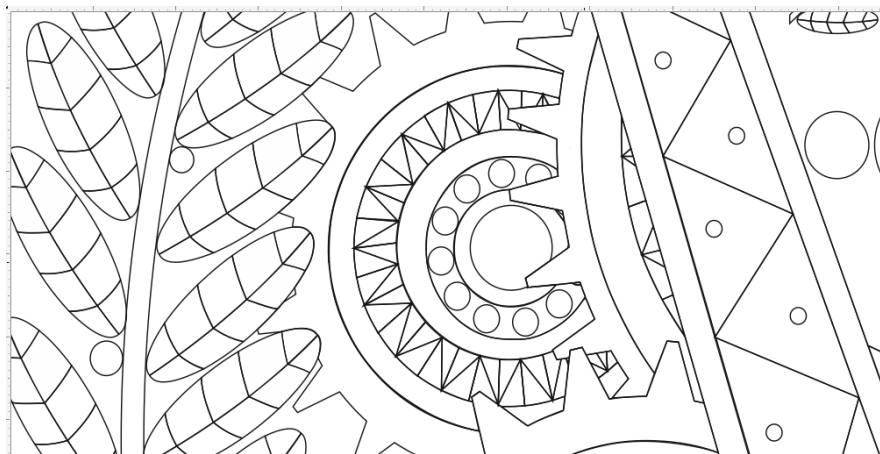
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2014-2015

Ονοματεπώνυμο: Νικόλαος Χρονάκης

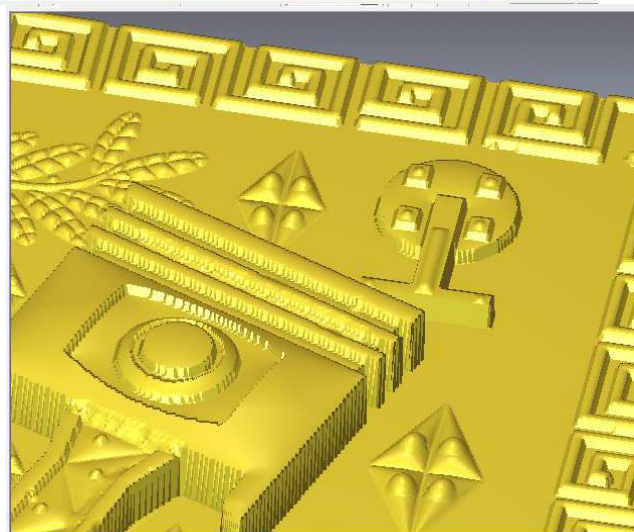
1. Περιγραφή εικόνας

Στα πλαίσια του μαθήματος κατασκευαστικές τεχνολογίες σε μικροκλίμακα επέλεξα σαν αντικείμενο σχεδίασης τα βασικά μηχανολογικά μέρη μιας μηχανής εσωτερικής καύσης. Συγκεκριμένα ο μηχανισμός που έχω σχεδιάσει αναφέρεται στα βασικά μέρη της μηχανής που μετατρέπουν τη παλινδρομική κίνηση σε περιστροφική. Αυτά είναι τα έμβολα, οι διωστήρες και ο στροφαλοφόρος άξονας. Επίσης στο συγκεκριμένο σχέδιο φαίνονται οι βαλβίδες (εισγωγής - εξαγωγής), οι οδοντωτοί τροχοί που δίνουν κίνηση σε διάφορους μηχανισμούς, καθώς και φύλλα δάφνης που πλαισιώνουν τα βασικά μέρη του σχεδίου, τα οποία αποτελούν, ιδιαίτερα από την αρχαία Ελλάδα, τιμητικό σύμβολο και έπαινο για κάποια νίκη ή για κάποια ιδιαίτερη απόδοση. Η διαδικασία του μηχανισμού ξεκινάει με τα έμβολα, τα οποία δέχονται άμεσα τις πιέσεις των καυσαερίων που δημιουργούνται με τη καύση και ωθούνται προς τα κάτω μέσω του διωστήρα, ο οποίος συνδέει το έμβολο με το στροφαλοφόρο άξονα και μεταφέρει τη παλινδρομική κίνηση του εμβόλου στο στροφαλοφόρο άξονα όπου τη μετατρέπει σε περιστροφική. Ο στροφαλοφόρος άξονας, ο οποίος είναι το σημαντικότερο εξάρτημα μιας μηχανής εσωτερικής καύσης και που δέχεται πολυποίκιλα φαινόμενα δυναμικής καταπόνησης, δίνει κίνηση μέσω του μηχανισμού του συμπλέκτη στο κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν), και εν συνεχεία η κίνηση μεταφέρεται μέσω του διαφορικού και των ημιαξονίων στους τροχούς. Το σχέδιο αυτό το επέλεξα με το σκεπτικό ότι η ειδικότητα μας και γενικά η ειδικότητα ενός μηχανικού του Πολυτεχνείου, έχει άμεση σχέση με θέματα που αφορούν την μηχανολογική σχεδίαση και γενικά τη λειτουργία ενός κινητήρα. Σύμφωνα λοιπόν με αυτή τη λογική σκέφτηκα ότι το σχέδιο αυτό αποτυπωμένο πάνω σε μία τιμητική πλακέτα θα ήταν ένα εξαιρετικά αντιπροσωπευτικό βραβείο για ένα Μηχανικό του Πολυτεχνείου και ιδιαίτερα για ένα Μηχανικό Παραγωγής και Διοίκησης, το οποίο και αναδεικνύει τις θεμελιώδεις γνώσεις ενός ολοκληρωμένου μηχανικού. Επιπροσθέτως η ενασχόληση και τα ενδιαφέροντα μου που προσανατολίζονται κατακόρον στην επιστήμη του αυτοκινήτου έπαιξαν καταλυτικό ρόλο στην επιλογή του συγκεκριμένου σχεδίου. Δεδομένου ότι οι μηχανές κυριαρχούν στη ζωή μας, η επιλογή του σχεδίου μου έγινε με σκοπό να παρουσιάσω τους παραπάνω ενδιαφέροντες μηχανισμούς κατά την αντίληψη μου. Πιστεύω ότι το τελικό αποτέλεσμα της κατασκευής της συγκεκριμένης πλακέτας θα είναι ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα τιμητικής πλακέτας που θα μπορούσε να καταδεικνύει το ευρύ φάσμα των δραστηριοτήτων που ειδικεύεται ο Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης.

2. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο CorelDraw



3. Σχέδιο και χαρακτηριστικά στιγμιότυπα στο ArtCam





4. Μέρος του κώδικα προγραμματισμού κατά ISO

T1M6

G0Z100.000

G0X200.000Y100.000S24000M3

G0X0.001Y0.001Z100.000

G1Z1.000F320.0

X0.186Z0.975

X1.294Z0.826

X1.478Z1.000

X1.663

X1.848

X2.217

X2.771

X3.694

X10.001Z0.270

X3.694Z-0.581

X2.771Z-0.686

X2.217Z-0.789

X1.848Z-0.912

X1.663Z-1.005

X1.478Z-1.157

5. Προσομοίωση στην εργαλειομηχανή ψηφιακής καθοδήγησης



Επειδή δεν είχα παρατηρήσει ότι με το τρίτο toolpath (Toolpath3), το οποίο είχε ball nose 2mm, η επιφάνεια δεν είχε βγει με την απαιτούμενη λεπτομέρεια. Έτσι έφτιαξα άλλο ένα toolpath (TOOLPATH4) με ball nose 1mm, με το οποίο έχω σαφώς πολύ καλύτερη επιφάνεια.

Τα παρακάτω συμπληρώνονται από το Εργαστήριο

6. Σχολιασμός ως προς το αισθητικό αποτέλεσμα της εργασίας

7. Βαθμολογία