



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Συγκρότημα Ευρίπου - Γενικό Τμήμα  
ΠΜΣ Σχεδίαση και Κατασκευή Συστημάτων  
Αγωνιστικών Οχημάτων

Μάθημα: ΜΣΚ21 CAD/CAM/CNC

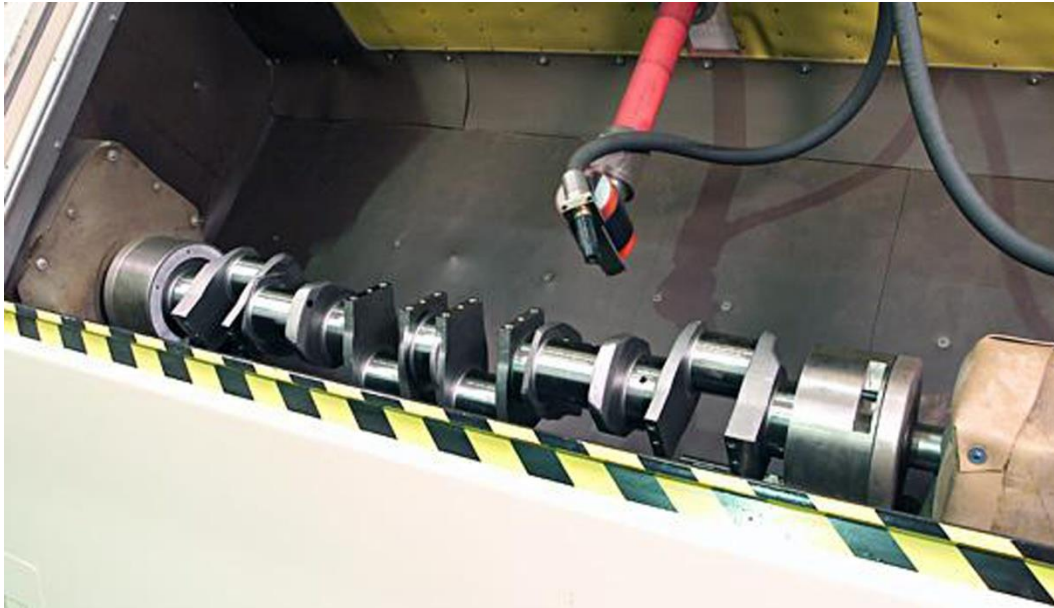
ΆΣΚΗΣΗ 2

CAD/CAM ΓΙΑ 5-ΑΞΟΝΙΚΟ CNC



Υπεύθυνος: Δρ.Μηχ. Α. Κριμπένης  
Επίκουρος Καθηγητής

Ακαδημαϊκό Έτος 2021-22



Ζητείται η μελέτη σχεδίασης & κατασκευής σε λογισμικό CAD/CAM πολύπλοκων εξαρτημάτων για κατασκευή σε 5-αξονική εργαλειομηχανή CNC.

Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν ένα από τα παρακάτω τεμάχια ή να προτείνουν άλλο, το οποίο να απαιτεί κατεργασία σε 5-αξονικό κέντρο τórνευσης ή κατεργασιών:

- 1) Στροφαλοφόρος για V12 (βαρύτητα 20%)
- 2) Εκκεντροφόρος για V12 (βαρύτητα 15%)
- 3) Συμπίεστης υπερπλήρωσης (μόνο η φτερωτή) με μέγιστη διάμετρο 200mm (βαρύτητα 10%)
- 4) Turbo υπερπλήρωσης (μόνο η φτερωτή) με μέγιστη διάμετρο 200mm (βαρύτητα 10%)
- 5) Block κινητήρα V12 (βαρύτητα 30%)
- 6) Άλλο (βαρύτητα από 5 έως 30% ανάλογα με την πολυπλοκότητα του εξαρτήματος, πράγμα που θα αποφασιστεί από τον διδάσκοντα)

Η εργασία είναι **προαιρετική** και πρέπει να παραδοθεί έως την ημερομηνία τελικής εξέτασης του μαθήματος ΜΣΚ21 CAD/CAM/CNC.

Οι φοιτητές καλούνται να επιλέξουν το υλικό του εξαρτήματος, τα εργαλεία και την εργαλειομηχανή CNC πάνω στην οποία θα πραγματοποιηθεί η κατεργασία του εξαρτήματος και να δικαιολογήσουν σύντομα, αλλά επαρκώς, τις επιλογές τους.

**Σημειώσεις:**

1. Η εργασία είναι **ατομική** και προσθέτει έως 30% στο βαθμό που προκύπτει από το άθροισμα της 1<sup>ης</sup> εργασίας και της τελικής εξέτασης του μαθήματος.
2. Ως σχεδιαστικό πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε παραμετρικό τρισδιάστατο λογισμικό CAD ή on-line πλατφόρμα σχεδίασης. Ως πρόγραμμα CAM μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό CAM, με προτεραιότητα στο λογισμικό SprutCAM.
3. Παραδοτέο της εργασίας είναι ένας φάκελος με τίτλο το επίθετό σας με λατινικούς χαρακτήρες συνοδευόμενο από τη λέξη Ask2, π.χ. Papadopoulos-Ask2, ο οποίος περιλαμβάνει το 3D σχέδιο του εξαρτήματος, το project από το λογισμικό CAM και ένα αρχείο pdf με εξώφυλλο και τα στοιχεία του φοιτητή και σύντομη παρουσίαση και αιτιολόγηση, όπου απαιτείται, των επιλογών ως προς τα υλικά, την Εργαλειομηχανή CNC, το φασεολόγιο, τα εργαλεία και τα στατιστικά κι αποτελέσματα της κατεργασίας (έως 5 σελίδες). Ο φάκελος, αφού ζιπαριστεί (π.χ. Papadopoulos-Ask2.zip), θα πρέπει να ανέβει στον φάκελο στο onedrive:

<https://1drv.ms/u/s!Ar7cXJ41A8syhy-0vfoyekbukOs1?e=VEr65z> .