

1^ο ΣΕΚ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

*Τομέας : Μηχανολογικός – Ηλεκτρονικός
Ειδικότητα : Μηχανών και Συστημάτων Αυτοκινήτων*



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΔΑΙΔΑΛΟΣ»

*«Ανάπτυξη και Εφαρμογή Προγραμμάτων Επίδειξης
και Βράβευσης Εκπαιδευτικών Έργων»*

Τίτλος εργασίας: Κατασκευή Αμφίβιου σκάφους ελεύθερου χρόνου.



Μεσολόγγι 2004

ο ΓΕΝΙΚΑ

Μετά την επιτυχημένη συμμετοχή του σχολείου μας σε προηγούμενες εκθέσεις, και την πίεση από πλευράς των μαθητών, αποφασίσαμε με τη συνεργασία και των άλλων εκπαιδευτικών να προχωρήσουμε στην κατασκευή ενός ακόμη έργου.

Παρόλο που η ειδικότητα των μαθητών αφορά κινητήρες και συστήματα αυτοκινήτων, συμφώνησαν με ενθουσιασμό να κατασκευάσουμε κάτι που θα έχει σχέση με την λιμνοθάλασσα που περιβρέχει την πόλη μας.

Επιλέξαμε την δημιουργία ενός οχήματος που να κινείται στο νερό(Θάλασσα-Λίμνη-Ποτάμι) στηριζόμενο σε δύο πλωτήρες, και να έχει την δυνατότητα να διανύει μικρές αποστάσεις σε επίπεδους δρόμους με την βοήθεια μικρών ανασυρόμενων τροχών. Επίσης να μπορεί να μπαίνει μόνο του στο νερό η να ρυμουλκείται χωρίς την βοήθεια trailer. Για την κίνηση του οχήματος προτιμήθηκε έλικα ώσεως αέρα κινούμενη από βενζινοκινητήρα για να μην είναι αναγκαία η μετάδοση κίνησης στους τροχούς.

Σκοπός της κατασκευής ήταν να έρθουν αντιμέτωποι οι μαθητές με κάτι εντελώς άγνωστο προς αυτούς 'μιας και αντίστοιχα οχήματα σπανίζουν' και να αναγκαστούν να δώσουν λύσεις σε προβλήματα που θα προέκυπταν στην πορεία του έργου.

ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Το έργο άρχισε να κατασκευάζεται τον Απρίλιο του 2004 αφού το προηγούμενο διάστημα έγινε ο σχεδιασμός των πλωτήρων και των άλλων μηχανισμών, καθώς και έρευνα αγοράς υλικών ώστε να αγοράσουμε τα κατάλληλα, στις χαμηλότερες τιμές.

Τα υλικά από τα οποία απαρτίζεται είναι:

- Πολυεστέρας οπλισμένος με υαλονήματα
- Μπετοφόρμ πάχους 20mm
- Σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα
- Σωλήνες -Ράβδοι διατομής Π και ελάσματα, από κράμα αλουμινίου
- Συρματόσχοινα-Βίδες-ναυτιλιακά εξαρτήματα ανοξείδωτα
- Κόλες-αστάρι-χρώματα-πριτσίνια

Η εργασία συνέχισε και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών, στους οποίους αξίζουν συγχαρητήρια.

Στην πορεία διαπιστώθηκε ότι το κόστος του έργου θα υπερβεί του προϋπολογισμού αν αποπερατωθεί σύμφωνα με το αρχικό σχέδιο, για υδραυλικά ανασυρόμενους τροχούς-σύστημα πέδησης και ηλεκτρονικά όργανα, οπότε επιλέχθηκε η κατασκευή μόνο του σκάφους.

Η αποπεράτωση έγινε τον Αύγουστο του 2004 και το κόστος έφτασε περίπου τα 2100EURO χωρίς τα έξοδα κατασκευής του trailer. Οι δοκιμές που ακολούθησαν ήταν ικανοποιητικές για την ευστάθεια, την πλεύση, και τις επιδόσεις του σκάφους.

Αποτελεί ιδανική βάση για πειράματα και μετατροπές όσο αφορά τον κινητήρα και την έλικα, για την βελτιστοποίηση των επιδόσεων του. Το μικρό του βύθισμα (15cm περίπου) καθώς και η χρήση έλικας (δεν μπερδεύεται με φύκια) το καθιστούν ιδανικό για πλεύση σε ρηγά νερά.

Το ονομάσαμε Αμφίβιο σκάφος ελεύθερου χρόνου γιατί αξιοποιήσαμε με τον καλύτερο τρόπο τον ελεύθερο χρόνο μας:

Δημιουργώντας και Μαθαίνοντας

Ευχαριστούμε θερμά την Διεύθυνση του 1^{ου} Σ.Ε.Κ. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ για την βοήθεια που μας παρείχε, διαθέτοντας μας τον εργαστηριακό εξοπλισμό και για την ηθική συμπαράσταση.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ		ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	
ΜΗΚΟΣ:	3,75m	ΚΑWASAKI FG-230D	
ΠΛΑΤΟΣ:	2,00m	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ:	74mm
ΥΨΟΣ:	1,70m	ΔΙΑΔΡΟΜΗ:	54mm
ΘΕΣΕΙΣ:	1	ΚΥΒΙΣΜΟΣ:	232cc
ΒΑΡΟΣ:	110kg	ΙΣΧΥΣ:	5,8hp/4000rpm
ΜΕΓΙΣΤΗ ΦΟΡΤΙΣΗ:	~400kg	ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ:	2:1
ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:		10mph	

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΕΡΓΟΥ
Κατοχιανός Παντελής Μηχανολόγος ΠΕ17
Παπαθανασίου Σωτήριος Μηχανολόγος ΠΕ17

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

