

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**  
**ΗΛΙΑΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**ΑΝΤΡΙΑ ΑΝΤΡΕΟΥ**

**ΛΕΜΕΣΟΣ 2012**

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΥΛΙΚΩΝ

**Πτυχιακή Εργασία**

**ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ  
ΗΛΙΑΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Όνομα φοιτήτριας: Άντρια Αντρέου

Επιβλέπων καθηγητής:

Δρ. Κωνσταντίνος Χριστοδούλου

Λεμεσός 2012

## 1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να σχεδιαστεί με την βοήθεια σχεδιαστικού λογισμικού ένα όχημα που θα κινείται με την βοήθεια της ηλιακής ενέργειας. Ο σχεδιασμός του οχήματος έγινε σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές που απαιτούνται από διαγωνισμό ταχύτητας ηλιακών αυτοκινήτων.

Έγιναν σχετικές έρευνες και μελέτες διαφόρων περιπτώσεων σχεδιασμού και κατασκευής ηλιακών αυτοκινήτων με στόχο τον προσδιορισμό του κατάλληλου σχήματος αλλά και τον υπολογισμό των διάφορων άλλων παραμέτρων ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού όπως μοτέρ, μπαταρίες, σύστημα μετάδοσης της κίνησης. Επίσης μελετήθηκαν διάφοροι τύποι ηλιακών πλαισίων και άλλα απαραίτητα εξαρτήματα.

Στην συνέχεια έγιναν οι σχετικοί υπολογισμοί, επιλογές και καταρτίστηκαν σχέδια για την τελική μορφή και σχήμα του ηλιακού αυτοκινήτου. Ακολούθησαν επίσης υπολογισμοί και σχέδια για τα διάφορα συστήματα (κίνησης, πέδησης κλπ ) αλλά και για σχετικά εξαρτήματα.

## **2. Summary:**

The aim of this thesis is to design, with the help of design software, a vehicle that moves with the help of solar energy. The design of the vehicle was made in accordance with specific regulations required by a speed competition of solar cars.

There have been performed several surveys and studies of various cases of the design and construction of solar cars in order to determine the appropriate shape and calculate the various other parameters of electronic equipment such as motors, batteries and a system that provides transmission of power. Also various types of solar panels and other necessary accessories have been studied.

Subsequently, calculations, options and plans were made for the final form and shape of the solar car, followed by calculations and drawings for the various systems (transmission of power, brake system etc.) and for related accessories.