



Τεχνολογικό  
Πανεπιστήμιο  
Κύπρου

Σχολή Επιστημών Υγείας

**Πτυχιακή εργασία**

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΚΑΘΕ  
ΠΑΛΕΥΡΑΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΤΙΜΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΜΕ  
ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

**Αδάμου Χρυσούλλα**

**Λεμεσός, Μάιος 2019**



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πτυχιακή εργασία

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΚΑΘΕ  
ΠΛΕΥΡΑΣ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΝΑΟΥ ΤΙΜΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ ΜΕ  
ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

της

Αδάμου Χρυσούλλας

Επιβλέπων Καθηγητής  
Δρ. Διόφντος Χατζημιτσής

Λεμεσός, Μάιος 2019



## **Πνευματικά δικαιώματα**

Copyright © Χρυσούλλα Αδάμου , 2019.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

*Στους γονείς μου...*

*Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και τους καθηγητές του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής για γνώσεις που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια των σπουδών μου, και την ευκαιρία να αποκτήσω τον τίτλο του Τοπογράφου Μηχανικού και Μηχανικού Γεωπληροφορικής. Μεγάλες ευχαριστήριες θα ήθελα να εκφράσω και στους ανθρώπους που με βοήθησαν και στάθηκαν δίπλα μου καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου καθώς και όλο αυτό το διάστημα της πτυχιακής μου εργασίας.*

*Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στο επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Άθω Αγαπίου, Διδάκτορα στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, για την στήριξη του και την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε κατά την διάρκεια διεκπεραίωσης αυτής της διπλωματικής μελέτης, καθώς και για την υπομονή και την πολύτιμη καθοδήγηση του. Επίσης θερμές ευχαριστίες θα ήθελα να πω στους συμφοιτητές μου Χρίστο Νικολάου και Γιώργο Γεωργίου για την βοήθεια που μου παρείχαν καθώς τις μετρήσεις στην εκκλησία του Τιμίου Σταυρού στην Παρεκκλήσιά, καθώς και σε διάφορους άλλους τομείς για την διεκπεραίωση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Παράλληλη μου θα ήταν να μην ευχαριστήσω την αδερφή μου Κάλια Αδάμου για την βοήθεια της στην εγκατάσταση του προγράμματος που χρησιμοποιήθηκε για την εργασία αυτή.*

*Η παρούσα διπλωματική μελέτη είναι αφιερωμένη στους γονείς μου που όλα αυτά τα χρόνια είναι δίπλα μου και με στηρίζουν σε κάθε μου απόφαση.*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι προφανές, πως η μελέτη των μνημείων αποτελεί μεγάλη υποχρέωση στις μέρες μας. Με το πέρασμα των χρόνων όλο και μεγαλώνει αυτή η ανάγκη για προστασία, διατήρηση και αποκατάσταση των μνημείων ανά το παγκόσμιο. Η γεωμετρική τεκμηρίωση αποτελεί το βασικό υπόβαθρο για τις μελέτες του παρελθόντος. Σημαντικό είναι ακόμη και η καταγραφή ψηφιακών φωτογραφιών του κάθε μνημείου και οι απαραίτητη επεξεργασία τους.

Με αυτό λοιπόν ασχολείται και η παρούσα διπλωματική εργασία. Στην καταγραφή δισδιάστατων ψηφιακών φωτογραφιών και στην δημιουργία τριδιάστατου μοντέλου των τεσσάρων πλευρών του Ιερού Ναού Τιμίου Σταυρού στην Παρεκκλησιά. Η μεθοδολογία που αναπτύσσεται περιλαμβάνει τη χρήση φωτογραφικής μηχανής, φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή, όπως επίσης και τη χρήση εξειδικευμένων λογισμικών, έτσι ώστε να εξαχθούν τα τελικά παράγωγα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη τεκμηρίωση του μνημείου. Παρουσιάζονται οι εργασίες πεδίου που έγιναν καθώς οι εργασίες γραφείου, το λογισμικό PhotoScan Professional το οποίο χρησιμοποιήθηκε και η διαδικασία δημιουργίας των τρισδιάστατων μοντέλων του Ναού. Τέλος αναφέρονται τα συμπεράσματα και τα προβλήματα τα οποία παρουσιάστηκαν κατά την διεκπεραίωση της εργασίας.



## **ABSTRACT**

It is an evident that the study of monuments is a major obligation nowadays. Over the years the need for protection, conservation and restoration of monuments around the world is growing. Geometric documentation is the basic background for past studies. Even more importantly is to record digital photos of the monuments and the necessary processing.

This project presents how two-dimensional photos can create a three Dimensional model of the four sides of the Temple of the Holy Cross, in Pareklissia. The methodology developed includes the use of a camera, a portable computer, as well as the use of specialized software, in order to extract the final derivatives that can be used to document the monument. Field work done as office tasks, the PhotoScan Professional software used and the process of creating 3D models of the Temple were presented. Finally, the conclusions and problems that were presented during the work process are mentioned.