



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Μηχανικής και
Τεχνολογίας

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία

**ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ
ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ**

Άγγελος Φιλίππου

Λεμεσός, Μάιος 2019

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

Πτυχιακή εργασία

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ

του

Άγγελου Φιλίππου

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Διόφαντος Χατζημιτσής

Λεμεσός, Μάιος 2019

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Άγγελος Φιλίππου, 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

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

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, κλείνει ένα σημαντικό και συνάμα πολύ εποικοδομητικό κεφάλαιο στη ζωή μου. Η θητεία μου στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου με βοήθησε να εξελιχθώ ακόμα περισσότερο τόσο στο μαθησιακό όσο και σε προσωπικό επίπεδο. Έχω πραγματοποιήσει γνωριμίες με συμφοιτητές αλλά και καθηγητές που θα επιδιώξω να διατηρήσω και μετά το τέλος της σπουδής μου. Το κεφάλαιο αυτό κλείνει ευελπιστώντας σε ένα καλύτερο αύριο.

Στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα Δρ. Διόφαντο Χατζημιτσή, καθηγητή και Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων του τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής, για τη συνεχή στήριξη και καθοδήγηση του έτσι ώστε να φέρω εις πέρας με επιτυχία την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στον Ευτύχιο Ρουσιά, Τοπογράφο Μηχανικό αλλά και στο Δρ. Θωμά Χατζηκυριάκου, Διευθυντή του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ακρωτηρίου για τις πολύτιμες βοήθειες που μου προσέφεραν.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου για την οποιαδήποτε στήριξη που μου παρείχαν σε αυτή τη περίοδο των σπουδών μου.

Περίληψη

Το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας αφορούσε την τοπογραφική αποτύπωση, με συστήματα δορυφορικού εντοπισμού θέσης (GNSS) αλλά και τη δυσδιάστατη απόδοση σε αναλογικό χάρτη, σε περιβάλλον Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, του βοτανικού κήπου και της ευρύτερης περιοχής του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στη περιοχή Ακρωτηρίου της Λεμεσού, Κύπρος.

Για την υλοποίηση της εργασίας χρησιμοποιήθηκε δορυφορικός εντοπισμός μέσω της τεχνικής σχετικού κινηματικού εντοπισμού σε πραγματικό χρόνο (RTK – Real Time Kinematic). Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ο γεωδαιτικός δέκτης μοντέλου Leica® Viva GS 15.

Επιπρόσθετα για την επεξεργασία και απόδοση του τελικού αποτελέσματος του χάρτη, χρησιμοποιήθηκαν δύο λογισμικά προγράμματα. Το σχεδιαστικό λογισμικό AutoCad έκδοσης 2017 της εταιρείας Autodesk αλλά και το ΓΣΠ ArcMap / ArcGIS Desktop έκδοσης 10.2.2 της εταιρείας ESRI.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας ήταν η παραγωγή ενός τουριστικού χάρτη του Κέντρου, ο οποίος θα περιελάμβανε τα σπάνια βοτανικά φυτά που το κοσμούν αλλά συνάμα και τις γεωγραφικές πληροφορίες της περιοχής. Με αυτό το τρόπο θα μπορεί ο εκάστοτε επισκέπτης να περιηγηθεί με περισσότερη ευκολία στην ιδιαίτερα σπάνια αυτή περιοχή που αναδεικνύει τη περιβαλλοντική και πολιτιστική αξία και μοναδικότητα της χερσονήσου του Ακρωτηρίου.

Λέξεις κλειδιά: Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ακρωτηρίου, βοτανικός κήπος, τουριστικός χάρτης, συστήματα δορυφορικού εντοπισμού θέσης, ΓΣΠ, GPS.

Abstract

This paper presents the topographic mapping of the Centre for Environmental Education in Akrotiri area in Limassol, Cyprus.

To illustrate the wider area and the botanical garden, satellite positioning (GNSS) systems were used along with a two-dimensional performance on an analogue map in a Geographical Information Systems environment.

In order to overcome the challenges of this work, a satellite localization was utilized through the real-time kinematic localization technique (RTK). More specifically, the Leica Viva GS 15 model geodetic receiver.

In addition to editing and rendering the final map result, two software programs were used. Autodesk's AutoCad 2017 design software and ESRI's ArcMap / ArcGIS Desktop Edition 10.2.2 GIS.

The topographic mapping has been produced as a tourist map of the Centre that includes not only the rare botanical plants that adorn it, but also the geographic information of the area. In this way, the visitor can navigate easily this remarkable area in a way that highlights the environmental, cultural values and uniqueness of the Akrotiri peninsula.

Keywords: Akrotiri Environmental Education Center, botanical garden, tourist map, GNSS, GIS, GPS.