



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μεταπτυχιακή διατριβή

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΓΕΩΠΑΡΚΟΥ ΤΡΟΟΔΟΥΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

ΒΕΡΟΝΙΚΗ ΚΑΝΕΛΛΙΔΟΥ

Υπεύθυνος Καθηγητής: Κός Άθως Αγαπίου

Λεμεσός, Ιούνιος 2023

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ‘ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ’

Μεταπτυχιακή διατριβή

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ
ΤΟΥ ΓΕΩΠΑΡΚΟΥ ΤΡΟΟΔΟΥΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**

Βερονίκη Κανελλίδου

Υπεύθυνος Καθηγητής: Κός Άθως Αγαπίου

Λεμεσός, Ιούνιος 2023

Έντυπο έγκρισης

Μεταπτυχιακή διατριβή

Διερεύνηση για τον γεωλογικό χαρακτηρισμό του Γεωπάρκου
Τρόδους μέσα απο την τηλεπισκόπηση

Παρουσιάστηκε από

Βερονίκη Κανελλίδου

Επιβλέπων καθηγητής: Κός Άθως Αγαπίου

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής:

Υπογραφή _____

Μέλος επιτροπής:

Υπογραφή _____

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λεμεσός, Ιούνιος 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Βερονίκη Κανελλίδου, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της μεταπτυχιακής διατριβής 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.

Ευχαριστίες

Για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής αυτής διατριβής θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω τον καθηγητή και επιβλέποντα της διατριβής κ' Άθω Αγαπίου για την αμέριστη επιστημονική και ηθική βοήθεια του. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την συμπαράσταση, την υπομονή και την κατανόηση την οποία υπέδειξαν προς το πρόσωπο μου κατά τα χρόνια της φοίτησης μου.

Χωρίς την αμέριστη τους στήριξη και την καθοδήγηση τους η διατριβή αυτή δεν θα είχε ολοκληρωθεί.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου με τίτλο «ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕ». Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη μεθοδολογιών για την καταγραφή, εντοπισμό και χαρτογράφηση των διαφόρων λιθολογιών του Γεωπάρκου Τροόδους με τη βοήθεια της δορυφορική Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ). Η διατριβή αποτελεί μια προσπάθεια εντοπισμού και καταγραφής της οφιολιθικής ακολουθίας του Γεωπάρκου Τροόδους.

Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση της Γεωλογίας του Τροόδους, ανάλυση υπερφασματικών εικόνων του δορυφόρου EO1-HYPERION και Sentinel -2 για την τοπογραφική αποτύπωση της λιθολογίας της περιοχής μελέτης, ενώ πραγματοποιήθηκαν πληθώρα επιτόπιων παρατηρήσεων για σύζευξη των αποτελεσμάτων. Η εξαγωγή των δεδομένων έγινε μέσω του Earth Explorer USGS ενώ η επεξεργασία μέσω του λογισμικού προγράμματος ArcMap10.8.1. Στη συνέχεια ασχοληθήκαμε με την μηχανή Google earth engine. Η συνδυαστική επεξεργασία των μεθοδολογιών αυτών οδήγησε σχεδόν στην χαρτογράφηση των ακριβών θέσεων της λιθολογίας του γεωπάρκου.

Κατά την εκπόνηση της διατριβής παρουσιάστηκαν αρκετές δυσκολίες λόγω του μικρού αριθμού αποτυπώσεων της περιοχής μελέτης από τον δορυφόρο EO1-HYPERION.

Λέξεις κλειδιά: Γεωπάρκο Τροόδους, Οφιολιθική Ακολουθία, Υπερφασματικός Δορυφόρος, Κύπρος

ABSTRACT

This MSc thesis was accomplished in the frame of the Program of Civil Engineering and Geoinformatics Engineers of the Cyprus University of Technology with the title "GEOINFORMATICS AND GEOSPATIC TECHNOLOGY". The aim of this work is the intensification, recording, localization and mapping of the various lithologies of the Troodos Geopark by the use of satellite Remote Sensing and Geographic Information Systems (GIS). The dissertation is an attempt to locate and record the ophiolite sequence of the Troodos Geopark.

This work includes detailed fieldwork, bibliographic review of the Geology of Troodos, as well as processing operations were performed on the hyperspectral remote sensing images of the study region. The data was exported through Earth Explorer USGS while the processing was done through the software program ArcMap10.8.1. The combined elaboration of these methodologies led to the mapping of the exact positions of the lithology of the Troodos geopark.

During the elaboration of the dissertation, several difficulties were presented due to the small number of images of the study area by the EO1-HYPERION satellite

Keywords: Troodos geopark, Troodos Ophiolite, hyperspectral remote sensing, Cyprus