

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΕΡΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία με θέμα :

***Φωτογραμμετρική αποτύπωση και εικονική περιήγηση
του***

«Ωρολογίου του Κυρρήστου»

Από την :

Σίλβια Ασημακοπούλου

*Επιβλέπων καθηγητής
Λάζαρος Σαχίδης*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα πλαίσια της φοίτησης στο ΤΕΙ Σερρών στο τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας εκπονήθηκε η πτυχιακή εργασία με θέμα «Φωτογραμμετρική αποτύπωση και εικονική περιήγηση του Ωρολογίου του Κυρρήστου» με επιβλέπον καθηγητή τον Λάζαρο Σαχίδη.

Κάνοντας μια πρώτη γενική, εισαγωγική προσέγγιση, επισημαίνεται ότι η εργασία αυτή αποσκοπεί στην αποτύπωση του «Ωρολογίου του Κυρρήστου» και τη δημιουργία ενός τρισδιάστατου μοντέλου της περιβάλλοντος περιοχής. Το πρώτο κεφάλαιο περιέχει μια σύντομη ιστορική αναφορά της Ρωμαϊκής Αγοράς και την τακμύριση του «Ωρολογίου του Κυρρήστου» από πλευράς γεωγραφικής, γεωμετρικής, ιστορικής και αρχιτεκτονικής, αποδεικνύοντας την αξία του ως ιστορικό μνημείο.

Οι μετρήσεις των φωτοσταθερών και όλες οι εργασίες υπαίθρου με τα αποτελέσματά τους περιγράφονται αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο. Η πρώτη ενέργεια ήταν η ίδρυση και η μέτρηση του πολυγωνομετρικού δικτύου. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα σημεία λεπτομερειών και οι συντεταγμένες τους, τα οποία αποτέλεσαν το υπόβαθρο για την συνέχεια (στάδια, φωτοσταθμίες συντεταγμένες σημείων κ.τ.λ.).

Περαιτέρω στην ειδικότερη ανάλυση των άθιματες ανάλυσης ο τρόπος με τον οποίο δημιουργείται ένα φωτοσταθμικό μοντέλο. Αρχικά είναι οι καταλλήλως ποσοτικοποιηθεί στις συντεταγμένες των σημειωμένων και οι εικονικές, στις συστήματα των συντεταγμένων. Στην συνέχεια διακεραυνώθηκαν οι αναγωγές των φωτογραφιών των σημείων του μνημείου.

Το τρισδιάστατο μοντέλο του μνημείου και της περιβάλλοντος περιοχής κατασκευάστηκε με την βοήθεια των μετρήσεων στο πεδίο, το οποίο συνόψιζε επανόησε με τα απαραίτητα υλικά. Τα υλικά επένδυσε προήλθαν από τις ανηγμένες φωτογραφίες και από έτοιμα υλικά επένδυσε. Ήδη την βοήθεια τους έφτιαξε στα μοντέλα του υπολογιστικού τμήμα του τμήμα του κεντρικού κατασκευάσει μας και οι είναι χρησιμοποιεί το κενόν.

Οι αναφορές όμως στην χρησιμότητα δεν είναι αρκετές από μόνας τους να δείξουν μια πλήρη εικόνα της αξίας του προϊόντος. Κρίθηκε απαραίτητο να γίνει μια διεκδοχή αξιολόγηση της πορείας που ακολουθήσαμε, καθώς και των αποτελεσμάτων της. Το τελευταίο από κεφάλαιο της αφοσίωσης παρουσιάζει τις δυσκολίες και εμπειρίες κατά την διάρκεια των εργασιών.

Εισαγωγή	11
Κεφάλαιο 1ο: Γενικά στοιχεία	12
Κεφάλαιο 2ο: Το φωτοσταθμικό μοντέλο	13
Κεφάλαιο 3ο: Υλικά	14
Κεφάλαιο 4ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	15
Κεφάλαιο 5ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	16
Κεφάλαιο 6ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	17
Κεφάλαιο 7ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	18
Κεφάλαιο 8ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	19
Κεφάλαιο 9ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	20
Κεφάλαιο 10ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	21
Κεφάλαιο 11ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	22
Κεφάλαιο 12ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	23
Κεφάλαιο 13ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	24
Κεφάλαιο 14ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	25
Κεφάλαιο 15ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	26
Κεφάλαιο 16ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	27
Κεφάλαιο 17ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	28
Κεφάλαιο 18ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	29
Κεφάλαιο 19ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	30
Κεφάλαιο 20ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	31
Κεφάλαιο 21ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	32
Κεφάλαιο 22ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	33
Κεφάλαιο 23ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	34
Κεφάλαιο 24ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	35
Κεφάλαιο 25ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	36
Κεφάλαιο 26ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	37
Κεφάλαιο 27ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	38
Κεφάλαιο 28ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	39
Κεφάλαιο 29ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	40
Κεφάλαιο 30ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	41
Κεφάλαιο 31ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	42
Κεφάλαιο 32ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	43
Κεφάλαιο 33ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	44
Κεφάλαιο 34ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	45
Κεφάλαιο 35ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	46
Κεφάλαιο 36ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	47
Κεφάλαιο 37ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	48
Κεφάλαιο 38ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	49
Κεφάλαιο 39ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	50
Κεφάλαιο 40ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	51
Κεφάλαιο 41ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	52
Κεφάλαιο 42ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	53
Κεφάλαιο 43ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	54
Κεφάλαιο 44ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	55
Κεφάλαιο 45ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	56
Κεφάλαιο 46ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	57
Κεφάλαιο 47ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	58
Κεφάλαιο 48ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	59
Κεφάλαιο 49ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	60
Κεφάλαιο 50ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	61
Κεφάλαιο 51ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	62
Κεφάλαιο 52ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	63
Κεφάλαιο 53ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	64
Κεφάλαιο 54ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	65
Κεφάλαιο 55ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	66
Κεφάλαιο 56ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	67
Κεφάλαιο 57ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	68
Κεφάλαιο 58ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	69
Κεφάλαιο 59ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	70
Κεφάλαιο 60ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	71
Κεφάλαιο 61ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	72
Κεφάλαιο 62ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	73
Κεφάλαιο 63ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	74
Κεφάλαιο 64ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	75
Κεφάλαιο 65ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	76
Κεφάλαιο 66ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	77
Κεφάλαιο 67ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	78
Κεφάλαιο 68ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	79
Κεφάλαιο 69ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	80
Κεφάλαιο 70ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	81
Κεφάλαιο 71ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	82
Κεφάλαιο 72ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	83
Κεφάλαιο 73ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	84
Κεφάλαιο 74ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	85
Κεφάλαιο 75ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	86
Κεφάλαιο 76ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	87
Κεφάλαιο 77ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	88
Κεφάλαιο 78ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	89
Κεφάλαιο 79ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	90
Κεφάλαιο 80ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	91
Κεφάλαιο 81ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	92
Κεφάλαιο 82ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	93
Κεφάλαιο 83ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	94
Κεφάλαιο 84ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	95
Κεφάλαιο 85ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	96
Κεφάλαιο 86ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	97
Κεφάλαιο 87ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	98
Κεφάλαιο 88ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	99
Κεφάλαιο 89ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	100
Κεφάλαιο 90ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	101
Κεφάλαιο 91ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	102
Κεφάλαιο 92ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	103
Κεφάλαιο 93ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	104
Κεφάλαιο 94ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	105
Κεφάλαιο 95ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	106
Κεφάλαιο 96ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	107
Κεφάλαιο 97ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	108
Κεφάλαιο 98ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	109
Κεφάλαιο 99ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	110
Κεφάλαιο 100ο: Η διαδικασία της ανηγμένης	111

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	4
Κατάλογος Εικόνων	5
Κατάλογος Σχημάτων	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
1.1 Ρωμαϊκή Αγορά	7
1.2 Ο Πύργος των ανέμων	
1.2.1 Ιστορικά.....	12
1.2.2 Αρχιτεκτονική και δομή.....	18
1.2.3 Υδραυλικό και ηλιακό ωρολόιο.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
2.1 Εργασίες πεδίου.....	27
2.1.1 Φωτογράφιση των όψεων του μνημείου.....	28
2.1.2 Όδευση.....	30
2.1.3 Μέτρηση φωτοσταθερών.....	33
2.2 Εργασίες γραφείου.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ	
3.1 Στροφές συστημάτων σε όψεις.....	46
3.2 Αναγωγές φωτογραφιών των όψεων.....	53
3.3 Το 3D μοντέλο του μνημείου.....	57
3.4 Φωτορεαλισμός.....	61
3.5 Χρήσεις.....	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	66

