



## ΜΕΓΑΛΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ (ΜΕΓΑΦΩΤΟ)

Οι **ΜΕΓΑΦΩΤΟ** πραγματοποιούνται κάθε χρόνο το μήνα Ιούλιο, συμμετέχουν σε αυτές κατά μέσο όρο περίπου 15 φοιτητές και φοιτήτριες και διαρκεί ένα μήνα.

Από αυτό το χρονικό διάστημα περίπου το μισό αφιερώνεται στις εργασίες συλλογής δεδομένων υπαίθρου και μια πρώτη αξιολόγηση και προεπεξεργασία. Πριν την έναρξη των εργασιών πεδίου των ΜΕΓΑΦΩΤΟ αλλά και μετά το πέρας τους, οι συμμετέχοντες απασχολούνται στις εγκαταστάσεις του ΕΜΠ αντίστοιχο διάστημα για τον έλεγχο και την εκμάθηση των οργάνων και των λογισμικών που θα χρησιμοποιήσουν, αλλά και την ολοκλήρωση των εργασιών επεξεργασίας των δεδομένων και παραγωγής των τελικών προϊόντων.

Έχει βασικό στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με την επαγγελματική εφαρμογή βασικών φωτογραμμετρικών διαδικασιών, δηλαδή τον προγραμματισμό λήψεων, την τοποθέτηση και μέτρηση φωτοσταθερών, την πραγματοποίηση φωτογραμμετρικών λήψεων και τον προσανατολισμό και απόδοση των στερεοσκοπικών ζευγών ώστε να καταστεί δυνατή η παραγωγή εικονιστικών προϊόντων (αναγωγές, ορθοφωτογραφίες) τεκμηρίωσης σε μεγάλη κλίμακα και με υψηλή ακρίβεια.

Έτσι οι ΜΕΓΑΦΩΤΟ φιλοδοξούν να συμβάλουν στην κατανόηση των ομολογουμένως στριφνών θεωρητικών εννοιών της Φωτογραμμετρίας, στη γνωριμία με την πρακτική εφαρμογή τους και στην αντιμετώπιση των διαφόρων πρακτικών προβλημάτων. Παράλληλα όμως, και ίσως σημαντικότερη, είναι η ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος στους συμμετέχοντες φοιτητές, η διαπίστωση της δυνατότητας παραγωγής χρήσιμων αποτελεσμάτων για τους ενδιαφερόμενους χρήστες και -κυρίως- η καλλιέργεια επαγγελματικής αντιμετώπισης του έργου. Όλα τα παραπάνω βασίζονται στις αρχές της βιωματικής μάθησης και για τον λόγο αυτό δεν τηρούνται αυστηρές προϋποθέσεις προηγούμενης γνώσης για τη συμμετοχή στο μάθημα αυτό.

### Αντικείμενο των ΜΕΓΑΦΩΤΟ

Οι κύριοι στόχοι των ΜΕΓΑΦΩΤΟ είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την πρακτική εφαρμογή βασικών φωτογραμμετρικών διαδικασιών για συλλογή μετρητικών δεδομένων, όπως είναι ο προγραμματισμός λήψης, η τοποθέτηση και μέτρηση φωτοσταθερών και η πραγματοποίηση φωτογραμμετρικών λήψεων. Ακολούθως οι φοιτητές γνωρίζουν και εφαρμόζουν διαδικασίες φωτογραμμετρικής επεξεργασίας, όπως προσανατολισμό και απόδοση στερεοζεύγους/-ων αεροφωτογραφιών ή δορυφορικών εικόνων ή επίγειων εικόνων με στόχο την παραγωγή εικονιστικών προϊόντων (αναγωγές, ορθοφωτογραφία).

Εκτός από αυτά οι φοιτητές αντιμετωπίζουν και την επίλυση φωτογραμμετρικών προβλημάτων με ανάπτυξη λογισμικού, π.χ. αναγωγή, σχετικός προσανατολισμός, ορθοφωτογραφία, βαθμονόμηση κ.τ.λ.

Οι ΜΕΓΑΦΩΤΟ οργανώνονται σε συνεργασία με τους Φορείς Υποδοχής (ΦΥ) που συνήθως είναι Δήμοι της τοπικής αυτοδιοίκησης, οι οποίοι είναι και ο τελικός αποδέκτης και χρήστης των παραδοτέων των ΜΕΓΑΦΩΤΟ. Τέτοιοι ΦΥ είναι ο Δήμος Κιμώλου, ο Δήμος Τήλου και πρόσφατα ο Δήμος Ρόδου.



Το σημαντικότερο όφελος όλων όμως είναι ότι οι συμμετέχοντες φοιτητές μαθαίνουν μια "γλώσσα επικοινωνίας" με συναφείς ειδικότητες, όπως είναι οι αρχαιολόγοι και οι αρχιτέκτονες. Παράλληλα εξοικειώνονται με τη διεπιστημονική προσέγγιση στην τεκμηρίωση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και με τις πραγματικές επαγγελματικές συνθήκες εργασίας για τη συλλογή και έλεγχο δεδομένων υπαίθρου, αλλά και με τις σύγχρονες τεχνολογικές μεθόδους συλλογής δεδομένων. Επίσης τους δίνεται μια πρώτη τάξεως ευκαιρία εξάσκησης στον αυτοσχεδιασμό για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων. Δεν πρέπει να παραγνωρίζεται τέλος και η τόνωση της τοπικής οικονομίας με την παρουσία τόσων ανθρώπων στην περιοχή.

### **Εργασίες συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων**

Οι εργασίες που εκτελούνται διακρίνονται σε εργασίες πεδίου (συλλογή στοιχείων μετρήσεων) και εργασίες γραφείου (επεξεργασία, σύνταξη διαγραμμάτων) και πραγματοποιούνται από τους εκπαιδευόμενους.

Οι εργασίες πεδίου περιλαμβάνουν αρχικά την παραγωγή ορθοφωτογραφίας της περιοχής ενδιαφέροντος και ακολούθως τη γεωμετρική τεκμηρίωση σε μεγάλη κλίμακα επιλεγμένων μνημείων της περιοχής, όπως π.χ. παραδοσιακού μύλου στη νήσο Κίμωλο, της Μονής του Αγ. Παντελεήμονα στη νήσο Τήλο και της ανασκαφής της Κυμισάλας στη νήσο Ρόδο.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται σύγχρονος εξοπλισμός της ΣΑΤΜ του ΕΜΠ. Ενδεικτικά αναφέρονται σαρωτές laser, σύγχρονες ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές DSLR, ολοκληρωμένοι γεωδαιτικοί σταθμοί, ειδικά λογισμικά επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων κ.τ.λ.

Οι ομάδες των φοιτητών μελετούν τα αντικείμενα και με τις υποδείξεις των εποπτών προγραμματίζουν τις λήψεις των εικόνων και τοποθετούν και μετρούν τα απαραίτητα σημεία επίγειου ελέγχου (εικόνα 13,14). Ακολούθως γίνεται αξιολόγηση των συλλεγμένων δεδομένων και επεξεργασία τους σε ειδικά αυτοσχέδια εργαστήρια (εικόνα 15, 16). Στη διάρκεια των ΜΕΓΑΦΩΤΟ γίνονται καθημερινά διαλέξεις σχετικές με το τρέχον - ημερήσιο αντικείμενο εργασιών. Μετά την επιστροφή τους ολοκληρώνουν την επεξεργασία και παράγουν τα τελικά αποτελέσματα, τα οποία παραδίδονται στον φορέα υποδοχής.



*Εικόνα 13: Εργασίες υπαίθρου στην ανασκαφή της Κυμισάλας, οικισμός Βασιλικών*



*Εικόνα 14: Εργασίες υπαίθρου στην ανασκαφή της Κυμισάλας, οικισμός Βασιλικών*



Εικόνα 15: Εργασίες εκπαίδευσης και επεξεργασίας σε αυτοσχέδια εργαστήρια στην Μονόλιθο

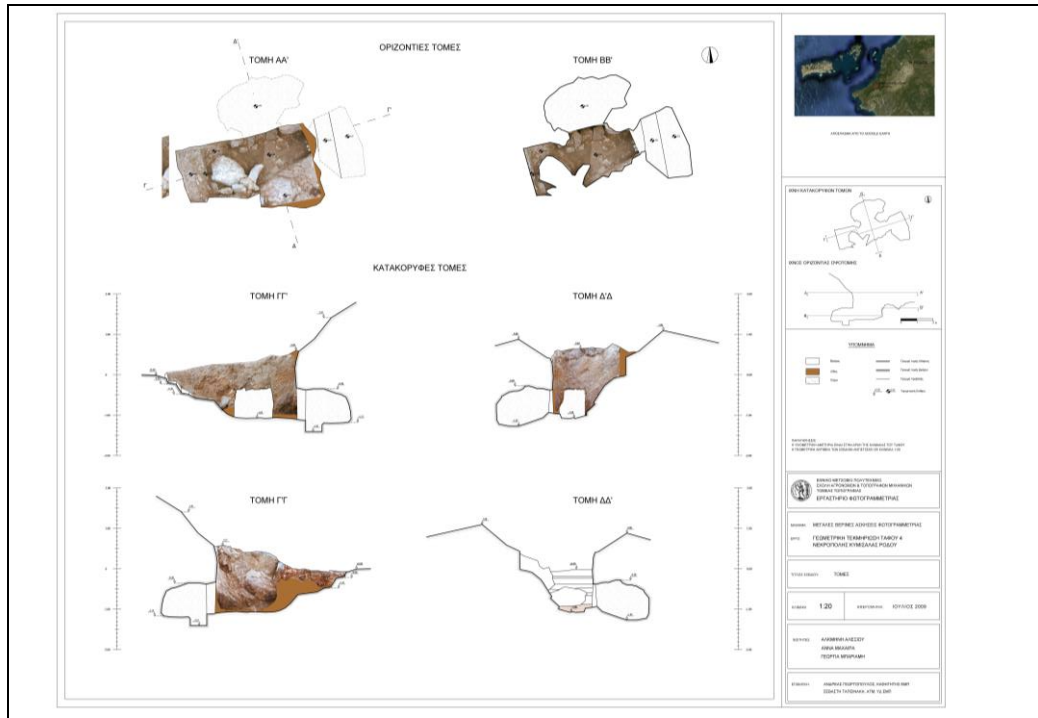


Εικόνα 16: Εργασίες εκπαίδευσης και επεξεργασίας σε αυτοσχέδια εργαστήρια στον Άγιο Ισίδωρο

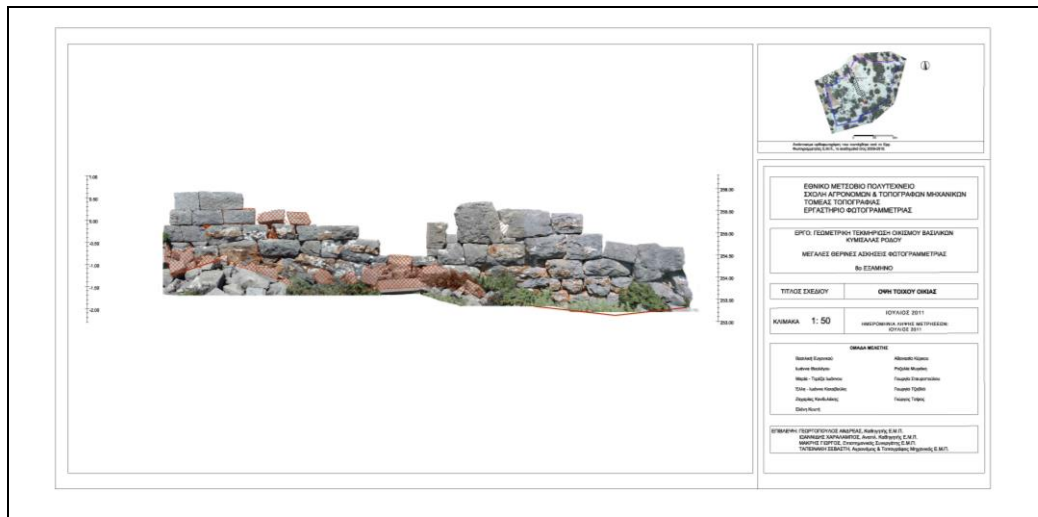
Από το 2008 έως σήμερα έχουν εκπαιδευτεί περίπου 130 φοιτητές, ενώ το προσωπικό που εργάζεται κάθε χρόνο για την υποστήριξη των ΜΕΓΑΦΩΤΟ αποτελείται από τουλάχιστον 1 μέλος ΔΕΠ και 2 μέλη από τις κατηγορίες επιστημονικοί συνεργάτες, ΕΤΕΠ, υποψήφιοι διδάκτορες. Τα τελικά παράγωγα (ορθοφωτοχάρτες, σχήμα 2, 3, 4) παραδίδονται στον φορέα υποδοχής και στην ΚΒ ΕΠΚΑ και στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου, που έχουν στην ευθύνη τους την ανασκαφή.



Σχήμα 2. Ορθοφωτοχάρτης οικισμού Βασιλικών περιοχής Κυμισάλας Ρόδου



Σχήμα 3. Γεωμετρική τεκμηρίωση τάφου ελληνιστικής εποχής



Σχήμα 4. Γεωμετρική τεκμηρίωση τείχους

