

Μαθήματα επιλογής Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας

Χαράλαμπος Ιωαννίδης

Καθηγητής

Διευθυντής Εργαστηρίου Φωτογραμμετρίας

Ιανουάριος 2022

Μαθήματα επιλογής Εργ. Φωτογραμμαμετρίας

Γνωστική περιοχή ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Συλλογή Φωτογραφικών Δεδομένων
6^ο εξάμηνο
- Φωτογραμμαμετρία III
7^ο εξάμηνο
- Μεγάλες Θερινές Ασκήσεις
Φωτογραμμαμετρίας
8^ο εξάμηνο
- Αποτυπώσεις Μνημείων (μάθημα θέμα)
9^ο εξάμηνο
- Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών
Συστημάτων (μάθημα θέμα)
9^ο εξάμηνο

Γνωστική περιοχή ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Συστήματα Κτηματολογίου & Πολιτική
Γης
8^ο εξάμηνο
- Αξίες Ακινήτων & Διαχείριση Γης
9^ο εξάμηνο
- Ανάπτυξη & Διαχείριση Συστημάτων
Κτηματολογίου (μάθημα-θέμα)
9^ο εξάμηνο

Κύρια Εμβάθυνση: Τοπογραφία ροή I

Μαθήματα περιοχής ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Φωτογραμμετρία III
- Αποτυπώσεις Μνημείων

Επιλογής (1/8)

Μάθημα-θέμα (1/5)

Μαθήματα περιοχής ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Συστήματα Κτηματολογίου & Πολιτική Γης
- Αξίες Ακινήτων & Διαχείριση Γης
- Ανάπτυξη & Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου

Επιλογής (2/6)

Επιλογής (1/8)

Μάθημα-θέμα (1/5)

- Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων

Μάθημα-θέμα (1/5)

Κύρια Εμβάθυνση: Τοπογραφία ροή II

Μαθήματα περιοχής ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Φωτογραμμετρία III *Υποχρεωτικό*
- Συλλογή φωτογραφικών δεδομένων *Επιλογής (1/7)*
- Μεγάλες Θερινές Ασκήσεις Φωτογραμμετρίας *Επιλογής (2/6)*
- Αποτυπώσεις Μνημείων *Μάθημα-θέμα (1/5)*

Μαθήματα περιοχής ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Συστήματα Κτηματολογίου & Πολιτική Γης *Επιλογής (2/6)*
- Αξίες Ακινήτων & Διαχείριση Γης *Επιλογής (1/7)*
- Ανάπτυξη & Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου *Μάθημα-θέμα (1/5)*

- Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων *Μάθημα-θέμα (1/5)*

Δευτερεύουσα Εμβάθυνση: Τοπογραφία ροή I

Μαθήματα περιοχής ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Μεγάλες Θερινές Ασκήσεις Φωτογραμμετρίας *Επιλογής (2/5)*

Μαθήματα περιοχής ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Συστήματα Κτηματολογίου & Πολιτική Γης *Υποχρεωτικό*
- Αξίες Ακινήτων & Διαχείριση Γης *Επιλογής (2/5)*
- Ανάπτυξη & Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου *Μάθημα-θέμα (1/3)*

- Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων *Μάθημα-θέμα (1/3)*

Κύρια Εμβάθυνση: Περιφερειακού Αστικού Σχεδιασμού & Ανάπτυξης

Δευτερεύουσα Εμβάθυνση: Τοπογραφία ροή II

Μαθήματα περιοχής ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Φωτογραμμετρία III *Επιλογής (2/6)*
- Μεγάλες Θερινές Ασκήσεις Φωτογραμμετρίας *Επιλογής (2/6)*

- Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων *Μάθημα-θέμα (1/2)*

**Κύρια Εμβάθυνση: - Συγκοινωνιακής Τεχνικής
- Υδατικών Πόρων**

Χαρακτήρας μαθήματος:

- Ενημερωτικό για θέματα φωτογραφικής τεχνικής
- Υποδομής - υποστηρίζει πολλές δραστηριότητες

Αναγκαιότητα:

- Χρήσιμες γνώσεις που δεν είναι δυνατόν να παρέχονται από τα υποχρεωτικά μαθήματα Φωτογραμμετρίας
- Γνώσεις που θεωρούνται απαραίτητες για τα μαθήματα: Φωτογραμμετρία ΙΙΙ, Μεγάλες Ασκήσεις Φωτογραμμετρίας, Αποτυπώσεις Μνημείων και (σε πολλές περιπτώσεις) για τη Διπλωματική εργασία

Σκοπός – Περιεχόμενο:

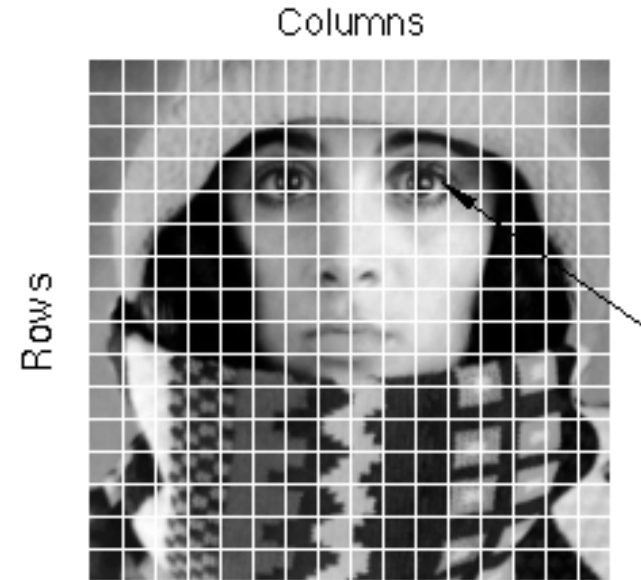
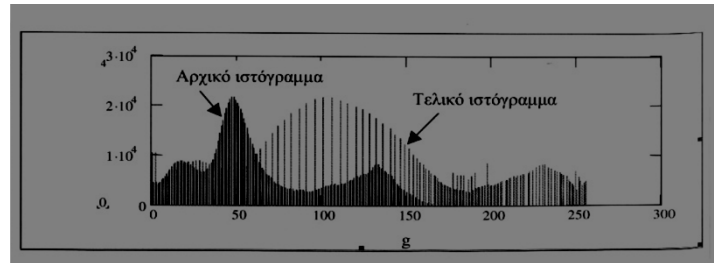
- Εξοικείωση φοιτητών με την χρήση φωτογραφικών μηχανών
- Εκμάθηση της φωτογραφικής τεχνικής σε βάθος
- Εκμάθηση της λειτουργίας των φωτογραφικών μηχανών (φορητών και αεροφωτογραφίσεων)
- Κατανόηση του ρόλου της συλλογής πρωτογενών ψηφιακών εικονιστικών δεδομένων για την Φωτογραμμετρία
- Παροχή βασικών γνώσεων ψηφιακής επεξεργασίας εικόνων
- Εισαγωγή σε ειδικά θέματα ψηφιακής εικόνας (Υπολογιστική φωτογραφία, HDR, Focus stacking, κ.α.)
- Διαλέξεις και εφαρμοσμένα εργαστήρια (στερεοσκοπική φωτογράφιση - HDR)

Στόχοι:

- Εξοικείωση με τα ψηφιακά σήματα και τις εικόνες
- Εξοικείωση με σημειακή, χωρική και γεωμετρική επεξεργασία
- Αυτοματοποίηση στην εύρεση ομολόγων σημείων
- Εφαρμογές
 - Αυτοματισμοί στην Φωτογραμμετρία
 - Όραση υπολογιστών, επεξεργασία εικόνων
 - Ανάκτηση πολυμέσων, ρομποτική, 3D ανακατασκευή
- Εξοικείωση με την γλώσσα προγραμματισμού python

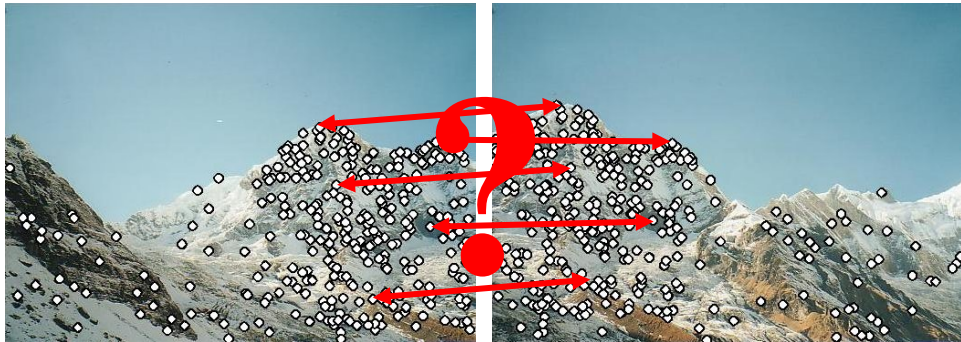
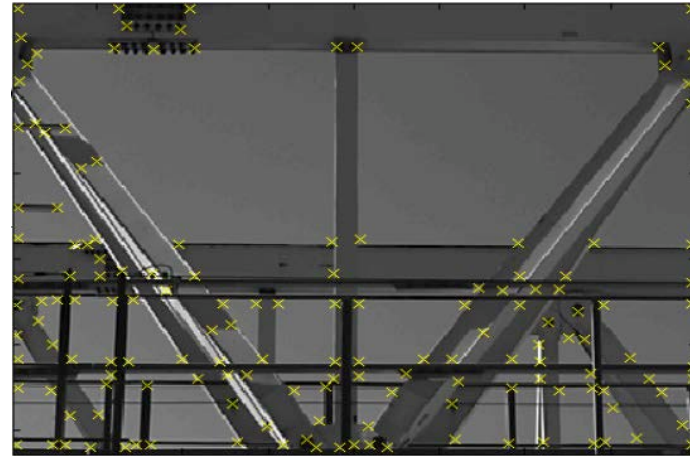
Περιεχόμενα:

- Κατανόηση των εννοιών της ψηφιακής εικόνας και ψηφιακής αναπαράστασης
- Ψηφιακή επεξεργασία εικόνων (σημειακή, γειτονιάς, γεωμετρική)
- Τεχνικές βαθμονόμησης και εξίσωσης ιστογράμματος



Περιεχόμενα:

- Επιπολική γεωμετρία, επιπολικός πίνακας
- Οπτικοί περιγραφείς
- Συνταύτιση Εικόνων
- Εξάλειψη μη ορθών τιμών



Χαρακτήρας Μαθήματος:

- Θερινό μάθημα
- Αμιγώς πρακτικού και εφαρμοσμένου χαρακτήρα

Διάρκεια: 1 μήνας - Ιούλιος

Σκοπός – Στόχος:

Η εξοικείωση με την πρακτική εφαρμογή βασικών φωτογραμμετρικών διαδικασιών:

- Εκπόνηση ολοκληρωμένου φωτογραμμετρικού έργου
- Προγραμματισμός λήψης, τοποθέτηση και μέτρηση φωτοσταθερών, πραγματοποίηση φωτογραμμετρικών λήψεων
- Προσανατολισμός και απόδοση στερεοζεύγους/-ων αεροφωτογραφιών ή εικόνων από UAV ή δορυφορικών εικόνων
- Παραγωγή εικονιστικών προϊόντων
- Επίλυση φωτογραμμετρικών προβλημάτων με ανάπτυξη λογισμικού, π.χ. αναγωγή, σχετικός προσανατολισμός, ορθοφωτογραφία, βαθμονόμηση κ.τ.λ.
- ...

Συμβολή Μαθήματος:

- Κατανόηση θεωρητικών εννοιών
- Γνωριμία με την πρακτική εφαρμογή τους
- Αντιμέτωπιση πρακτικών προβλημάτων
- Ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος
- Δυνατότητα παραγωγής χρήσιμων προϊόντων
- Καλλιέργεια επαγγελματικής αντιμετώπισης των προβλημάτων
- Βιωματική μάθηση

Χαρακτήρας Μαθήματος:

- Μάθημα Θέμα (9^ο εξάμηνο)
- Διεπιστημονικό

Τομέας Τοπογραφίας:

Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας
Εργαστήριο Γεωδαισίας

Τομέας Έργων Υποδομής & Αγρ. Ανάπτυξης:

Επιστημονική Περιοχή Αρχιτεκτονικής

Στόχοι:

- Ολοκλήρωση γνώσεων που έχουν ήδη αποκτηθεί και βρίσκονται σε ... λήθαργο:
Γεωδαισία, Φωτογραμμετρία, ΜΕΤ, ...
- Πρόσληψη νέων ειδικών γνώσεων
- Ευαισθητοποίηση σε θέματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- Πρακτική εφαρμογή (Θέμα) με ολοκληρωμένη αντιμετώπιση έργου γεωμετρικής τεκμηρίωσης μνημείου με τοπογραφικές μεθόδους (Γεωδαισία + Φωτογραμμετρία + Επίγειες σαρώσεις)
- Επαφή με διαφορετικό (και ανερχόμενο) επαγγελματικό αντικείμενο

Νέες γνώσεις:

- Ιστορία της Αρχιτεκτονικής
- “Ανάγνωση” & Κατανόηση Μνημείου
- Η έννοια της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και της ψηφιοποίησής της
- Δίκτυα ακριβείας - Παρακολούθηση παραμορφώσεων και μικρομετακινήσεων (monitoring)
- Συλλογή τρισδιάστατης πληροφορίας
 - γενική προσέγγιση, Επίγειοι σαρωτές Laser TLS, Φωτογραμμετρία, Ρομποτικοί γεωδαιτικοί σταθμοί, web services, Αυτοματισμοί κ.τ.λ.
- Προϊόντα γεωμετρικής τεκμηρίωσης
 - 2D-3D, τομές – όψεις, ορθοφωτογραφίες, 3D μοντέλα, εικονικές περιηγήσεις, ιδιαιτερότητες, απαιτήσεις, διαφοροποίηση από συμβατικά προϊόντα
- Συστήματα Πληροφοριών Μνημείων
- Υποβρύχιες αποτυπώσεις
- Φωτογραμμετρικοί Αυτοματισμοί – Όραση Υπολογιστών

Διάρθρωση Μαθήματος

Διαλέξεις : 7 εβδομάδες

Περιλαμβάνουν τις **βασικές και απαραίτητες γνώσεις και προϋποθέσεις** για εφαρμογή των σύγχρονων τοπογραφικών & φωτογραμμετρικών μεθόδων και πρακτικών σε Αποτυπώσεις Μνημείων και παρουσίαση όλων των **τεκμηριωτικών προϊόντων που μπορούν να παραχθούν**

Θέμα : 6 εβδομάδες

Αποτύπωση μνημείου

Εργασίες πεδίου: Πρακτική εφαρμογή των μεθόδων & τεχνικών αποτύπωσης

Εργασίες γραφείου: Παραγωγή προϊόντων τεκμηρίωσης

Έκτακτες διαλέξεις

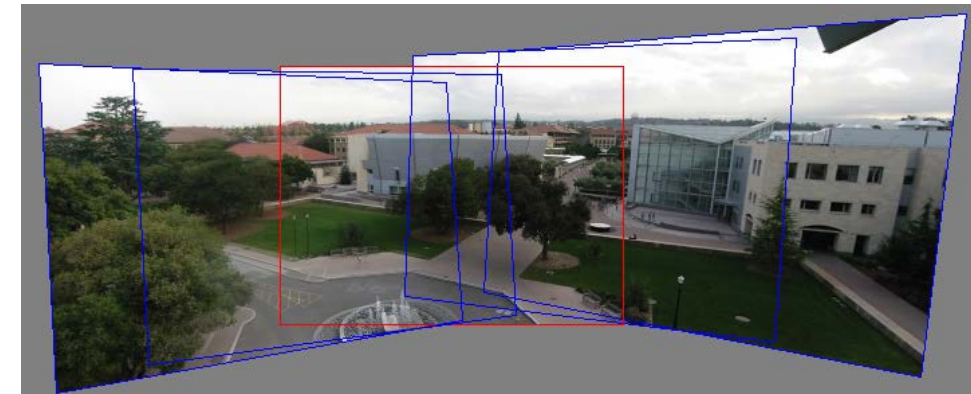
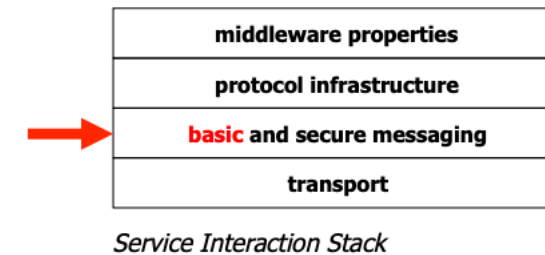
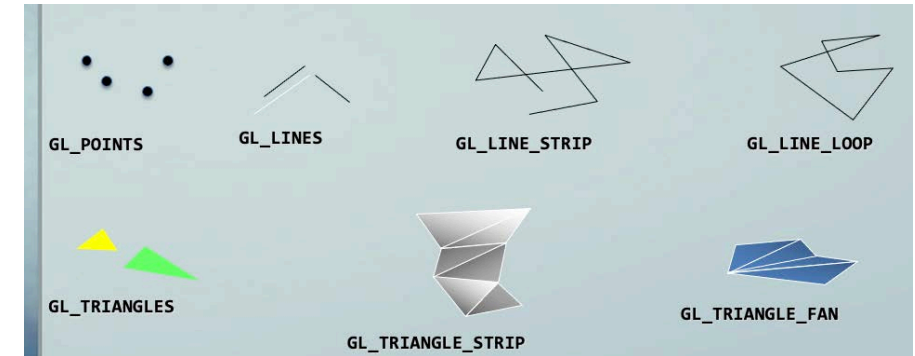
Στόχοι:

- Σειρά ετερογενών διαλέξεων για εξοικείωση των με πληροφοριακά συστήματα και γεωχωρικές γλώσσες
- Εκπόνηση εργασίας σε γλώσσα προγραμματισμού, για ευρύτερα θέματα Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού - Μηχανικού Γεωπληροφορικής
 - Φωτογραμμετρία
 - Τηλεπισκόπηση
 - Όραση Υπολογιστών
 - Χωρική Ανάλυση
 - Γεωδαισία
 - Κυκλοφοριακά συστήματα
 - Ανάλυση κινδύνων
 - ...

Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων (2/3)

Περιεχόμενα:

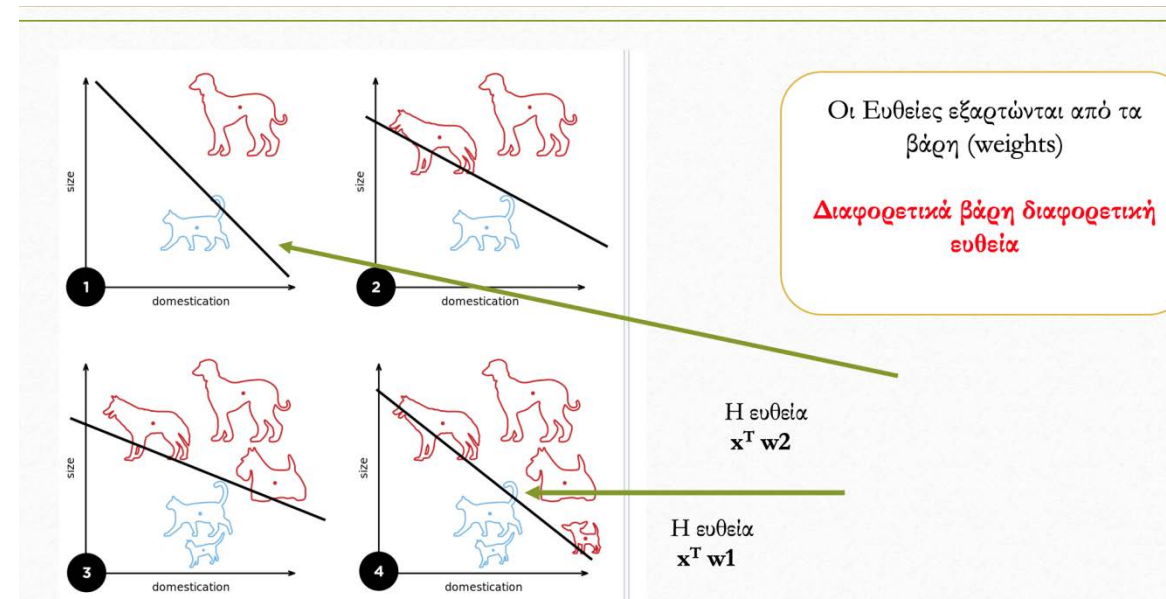
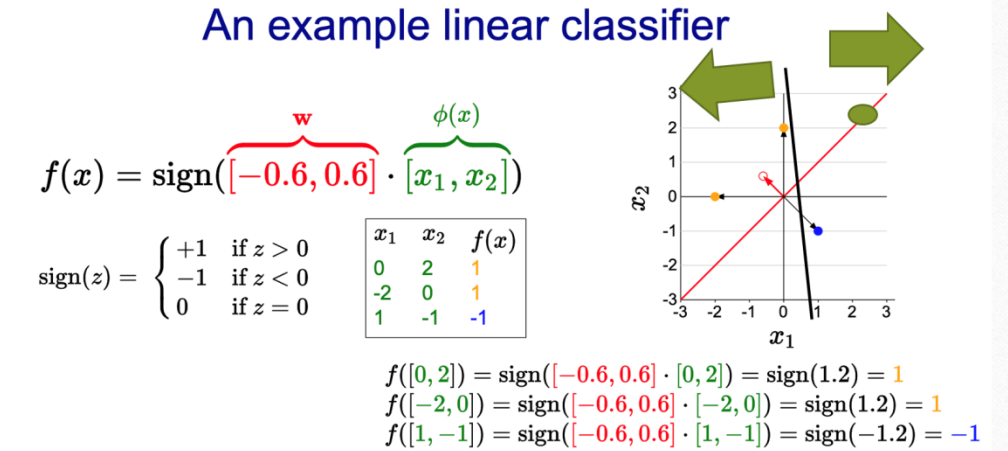
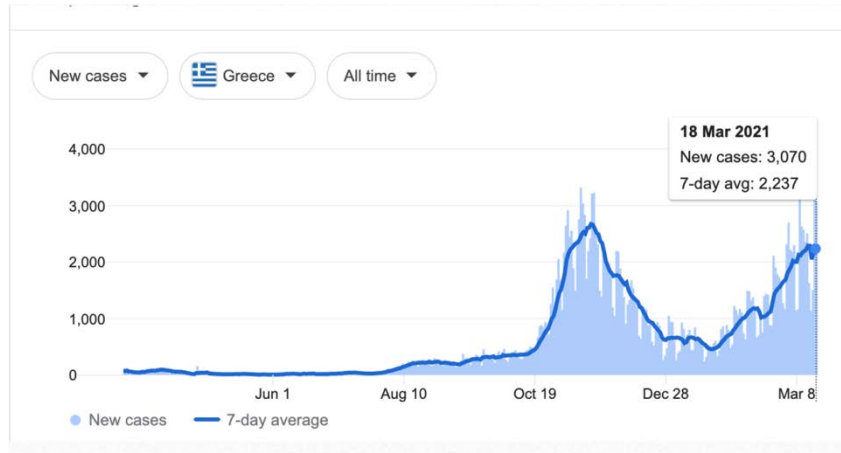
- Σειρά μαθημάτων σε χωρικό προγραμματισμό
 - Web services
 - PHP, HTML
 - OpenGL γραφικά
 - Blockchain
 - Python
 - Ανάλυση εικόνων, όραση υπολογιστών
 - Τεχνητή νοημοσύνη
 - Θεωρία βελτιστοποίησης



Εφαρμογές Διασυνδεδεμένων Ψηφιακών Συστημάτων (3/3)

Διάρθρωση Μαθήματος

- Ανάθεση θέματος στους φοιτητές, σε θέμα σχετιζόμενο με τα αντικείμενα της Σχολής ΑΤΜ-ΜΓ
- Παρουσίαση-εξέταση των θεμάτων σε ημερίδα, ώστε όλοι οι φοιτητές να δουν τις εργασίες όλων και να διαχυθεί η γνώση

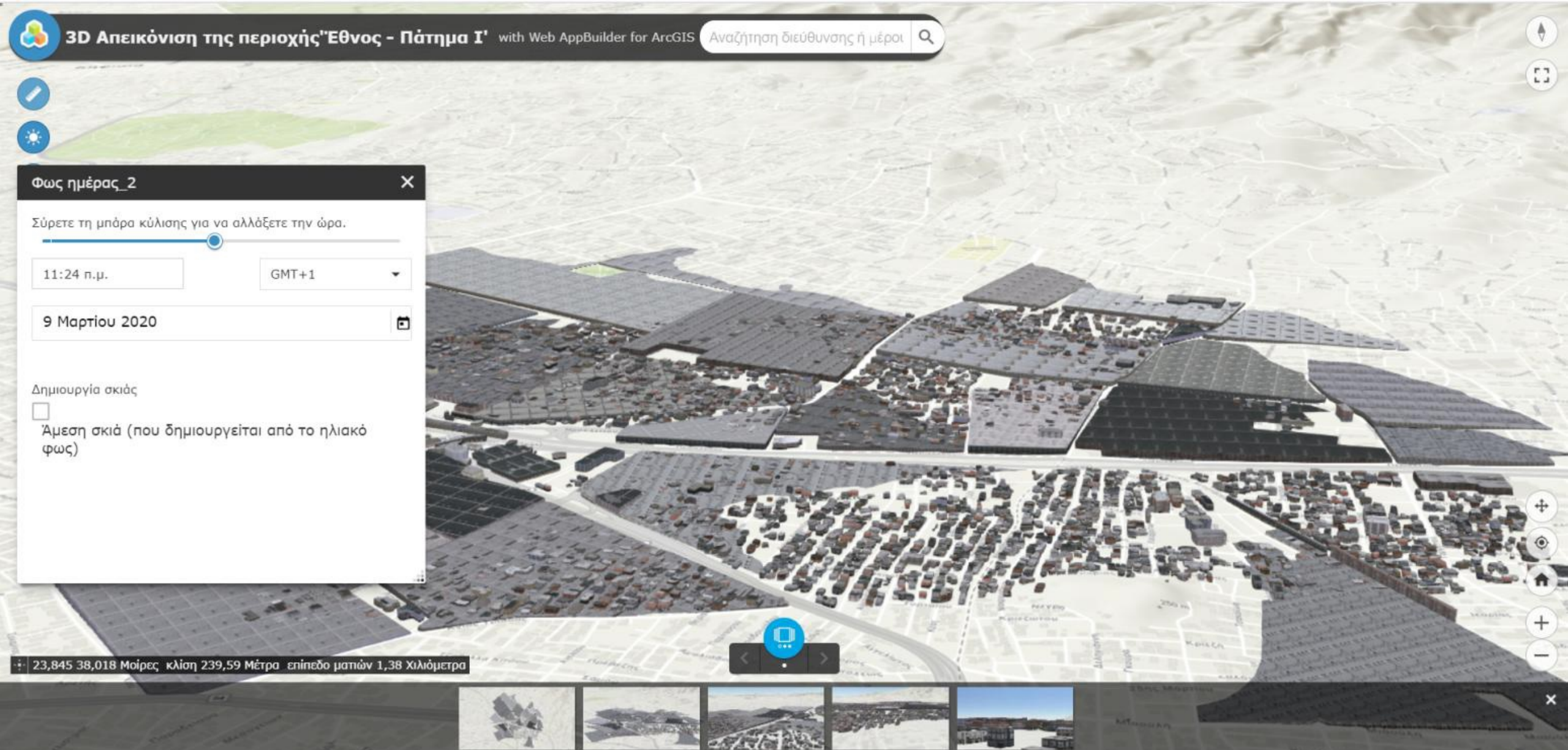


ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

- ΤΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΩΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΧΩΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ/ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ/ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ/ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ G.I.S. / 3D ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
- **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΗΣ** ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ/ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΗΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ/ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ/ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΤΑΣΕΙΣ (3D LAS, INSPIRE, LADM)

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΧΕΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ **ΘΕΜΑ**, ΟΠΟΥ ΣΥΝΔΥΑΖΟΝΤΑΙ:

- ΟΙ **ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ** ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ, ΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ
- ΟΙ **ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ** ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΙΧΜΗΣ:
 - ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ, ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ!!



Φως ημέρας_2

Σύρετε τη μπάρα κύλισης για να αλλάξετε την ώρα.

11:24 π.μ. GMT+1

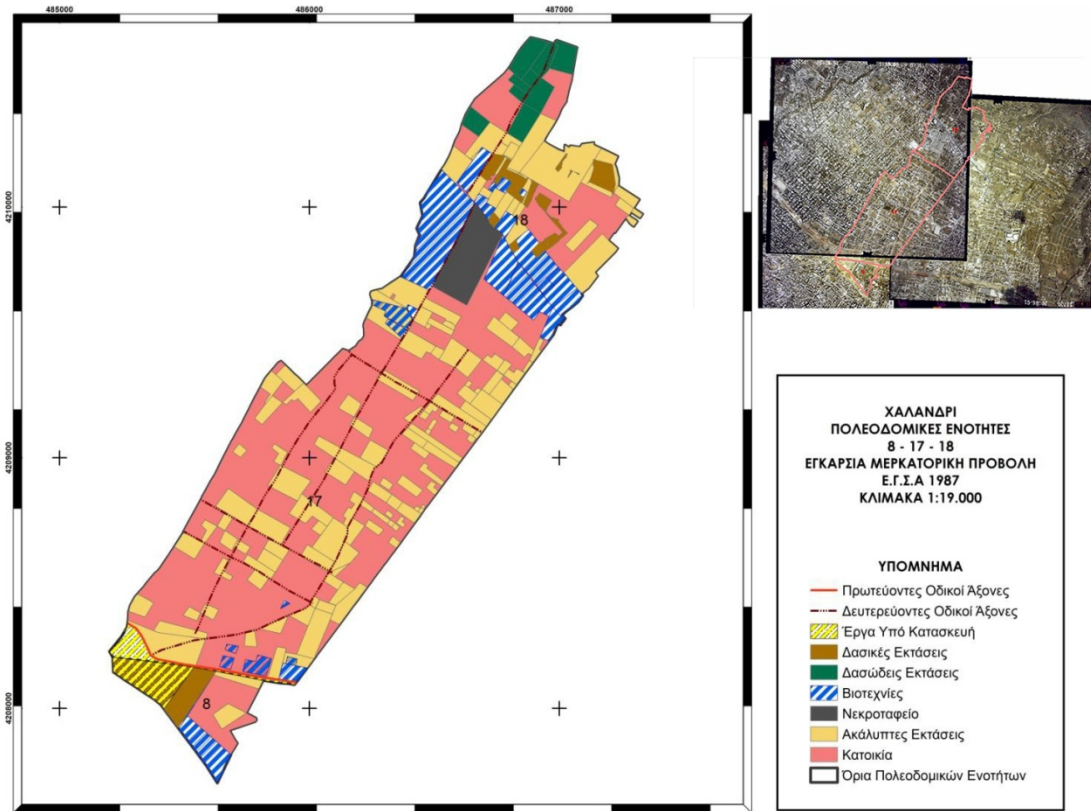
9 Μαρτίου 2020

Δημιουργία σκιάς

Άμεση σκιά (που δημιουργείται από το ηλιακό φως)

23,845 38,018 Μοίρες κλίση 239,59 Μέτρα επίπεδο μαπών 1,38 Χιλιόμετρα

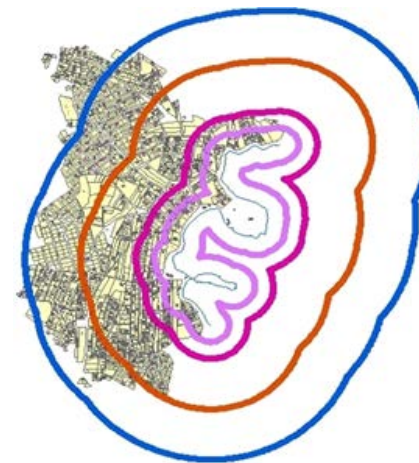
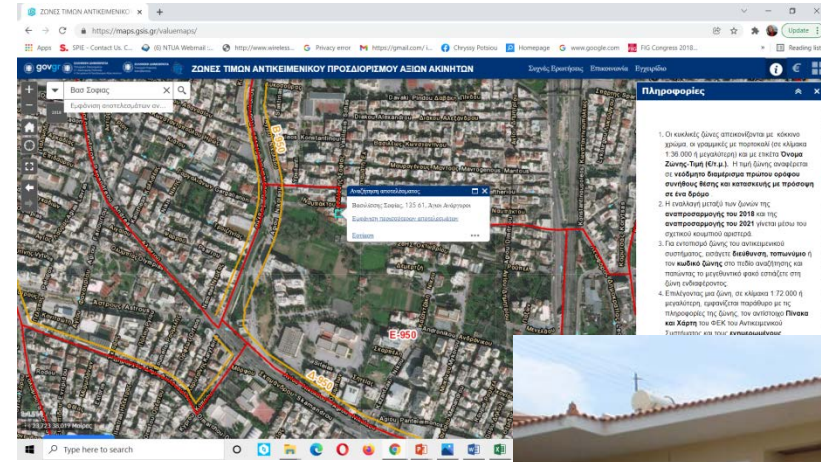
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΘΕΜΑΤΟΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ



ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ 3D ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ!!

Περιεχόμενα μαθήματος:

- **Αγορά Ακινήτων**, ορισμοί – βασικές έννοιες
- Διεθνής εμπειρία και πολιτικό πλαίσιο για την ομαλή λειτουργία της Αγοράς Ακινήτων
Η Αγορά Ακινήτων ως βασικός πυλώνας της βιώσιμης ανάπτυξης
- Κριτήρια / αρχές λειτουργίας / οικονομικά, κοινωνικά, περιβαλλοντικά θέματα
- **Επαγγελματικά θέματα- δυνατότητες εξειδίκευσης** του Τοπογράφου-Μηχανικού Γεωπληροφορικής
BIM - διαχείριση κτιριακής & γεωχωρικής πληροφορίας αστικού χώρου, **εκτιμητής, διαμεσολαβητής, ενεργειακός επιθεωρητής, κ.α.**



Περιεχόμενα μαθήματος:

➤ Ο ρόλος της γεωχωρικής πληροφορίας στην Διαχείριση Αστικών Ακινήτων

A. Οικονομικά & κοινωνικά θέματα:

▪ Εκτιμήσεις ακινήτων

- Παράγοντες που επηρεάζουν την Αξία Αστικών Ακινήτων
- Εκτιμητικές μέθοδοι, Παραδείγματα και ασκήσεις
- Φορολογία ακινήτων στην Ελλάδα, παραδείγματα και ασκήσεις
- Το επάγγελμα του εκτιμητή στην Ελλάδα-προοπτικές
- Διεθνή εκτιμητικά πρότυπα
- Απαλλοτριώσεις

▪ Μη παραγωγικό κεφάλαιο: Οι αυθαίρετοι οικισμοί και άλλα παραδείγματα

- Υπολογισμός του μη παραγωγικού ('νεκρού') κεφαλαίου και ένταξή του στον κύκλο της οικονομίας
- Διαδικασίες ένταξης αυθαιρέτων στην Ελλάδα, τεχνικά θέματα/παραδείγματα

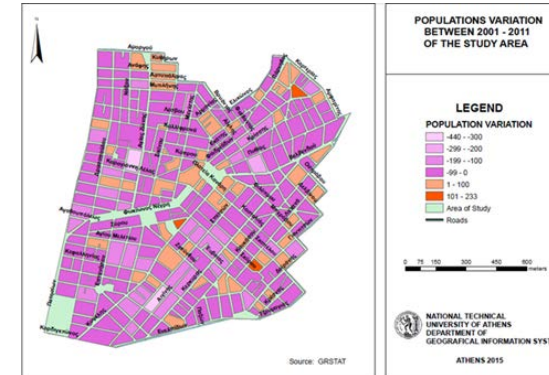
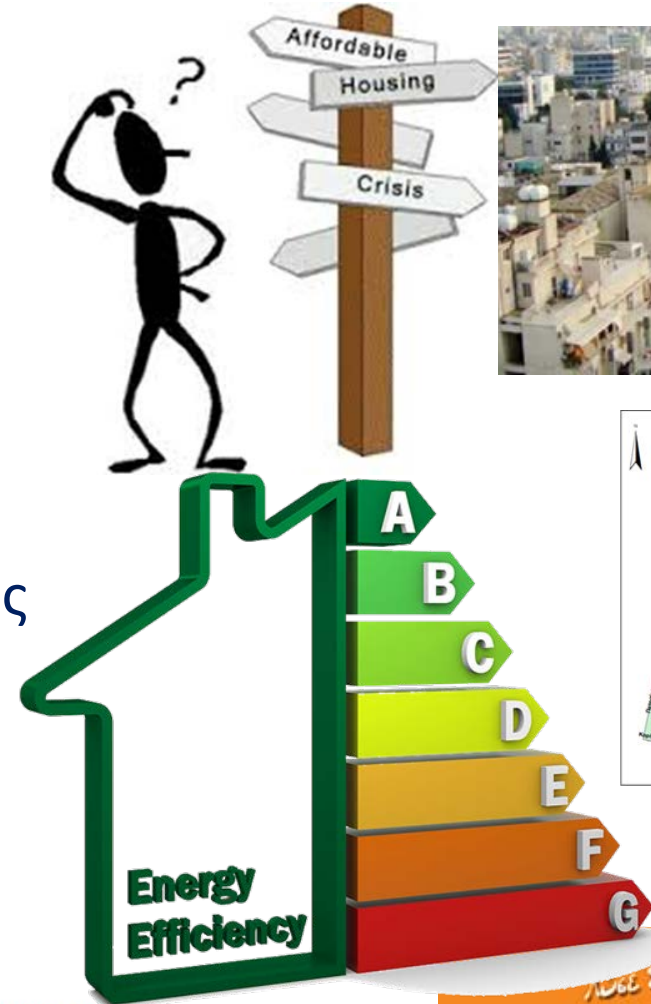
➤ Ο ρόλος της γεωχωρικής πληροφορίας στην Διαχείριση Αστικών Ακινήτων

B. Κοινωνικά & περιβαλλοντικά θέματα:

- Ταυτότητα κτιρίου
- Προσιτή κατοικία

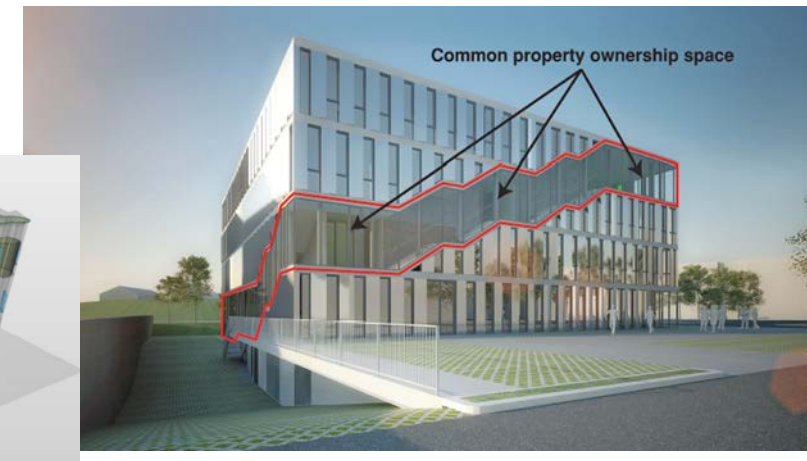
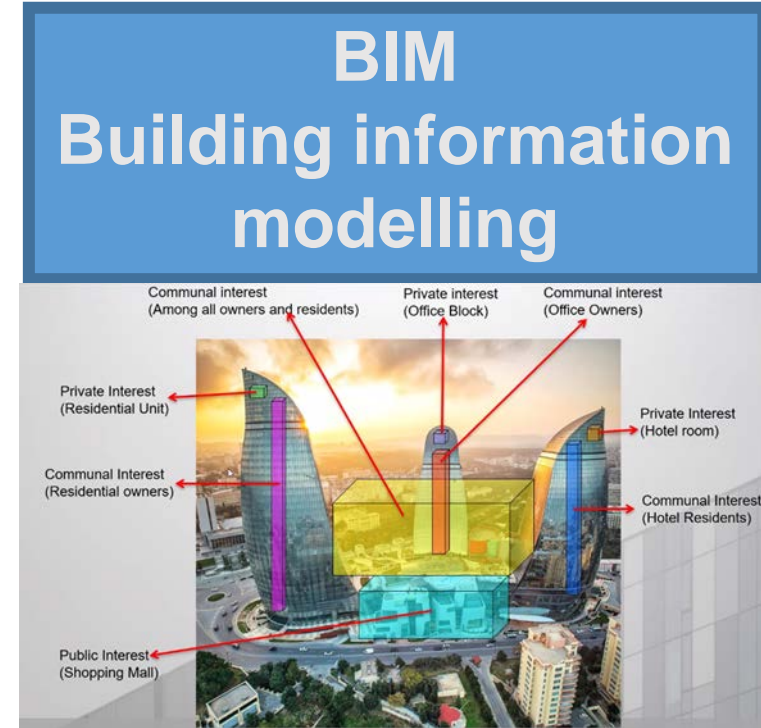
Διεθνή κοινωνικά προβλήματα λόγω αύξησης αξιών στεγαστικών ακινήτων στον αστικό χώρο
Η κοινωνική κατοικία στην Ελλάδα, διαδικασίες / εργαλεία / δανειοδότηση

- **Ενεργειακή αναβάθμιση ακινήτων**
 - Ενεργειακό πιστοποιητικό, κίνητρα
 - **KENAK**
- **Διαμεσολάβηση:** εξωδικαστική διαδικασία επίλυσης διενέξεων σε θέματα ακινήτων - Διεθνής εμπειρία



Γ. Τεχνικά θέματα

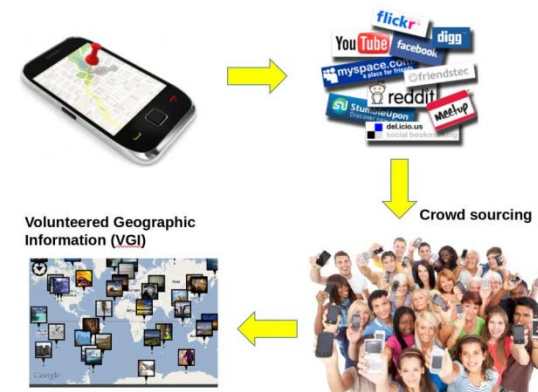
- **3d, 4d, 5d, ...nd** διαχείριση κτιριακής πληροφορίας- **BIM**
- Συνδυασμός BIM και γεωχωρικής πληροφορίας αστικού χώρου
- **Digital twin** (ψηφιακό δίδυμο) του αστικού χώρου
- Σύνδεση κτιριακής πληροφορίας BIM με κτηματολογικές βάσεις δεδομένων και με πληροφορίες σχετικές με τις αξίες των αστικών ακινήτων
- **Εκπόνηση θέματος (BIM)**



Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου (1/3)

Περιεχόμενα Μαθήματος-Θέματος:

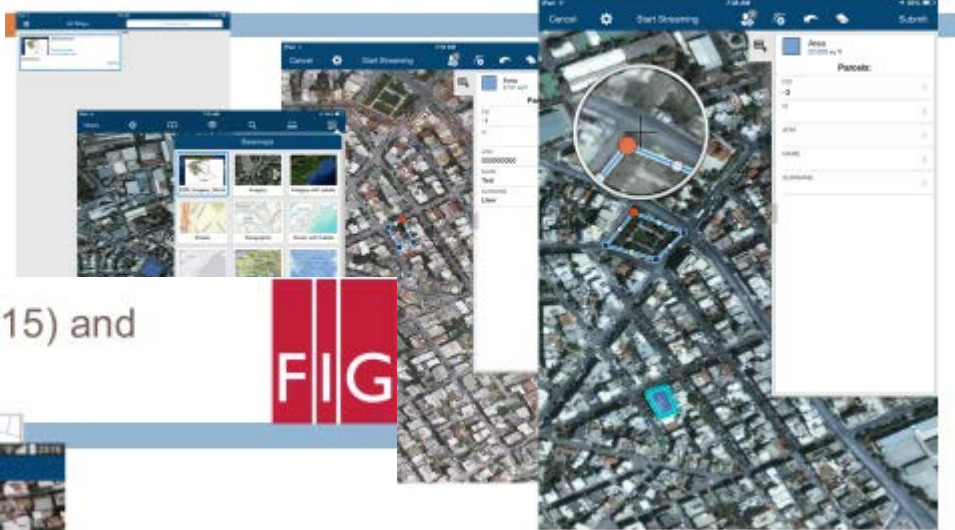
- Ο ρόλος του Κτηματολογίου & της Εθνικής Υποδομής Χωρικών Δεδομένων στην **Ατζέντα 2030** των Ηνωμένων Εθνών - Βιώσιμη Ανάπτυξη - Ψηφιακή Οικονομία
- Ο ρόλος του **Τοπογράφου Μηχανικού** στην εποχή της **Ψηφιακής Οικονομίας**
- Το διεθνές μοντέλο καλής διαχείρισης της γης
- Σύγχρονες Τάσεις ανάπτυξης Κτηματολογίων (συνδυασμός 3d/4d, BIM, e-cadaster, crowdsourcing, gamification, blockchain technology)
- **Εξέλιξη Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών Ε.Κ.** - Εφαρμογές Συλλογής Κτηματολογικών Δεδομένων μέσω Ηλεκτρονικής Πλατφόρμας - Διαδικασία Σύνταξης Κτηματογράφησης
- Ελεύθερη διάθεση των Κτηματολογικών Χαρτών μέσω διαδικτύου - Γεωπύλη «INSPIRE» ΕΚ, ανοιχτά κτηματολογικά και άλλα γεωχωρικά δεδομένα
- Ο ρόλος του **VGI** (Volunteered Geographic Information) και της τεχνικής του crowdsourcing (πληθοπωρισμού) στην ανάπτυξη συστημάτων Κτηματολογίου και στην συλλογή γεωχωρικής πληροφορίας για τον χωρικό σχεδιασμό και τη διαχείριση κινδύνων - η χρήση smart phone
- **2d, 3d κτηματογραφήσεις με τεχνική πληθοπωρισμού**



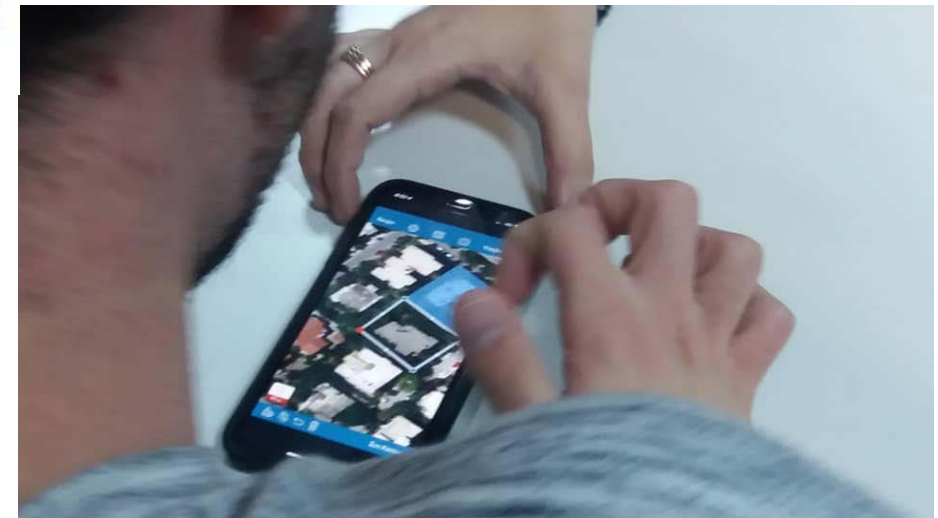
Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου (2/3)

Παραδείγματα Θεμάτων

Επιλογή basemap, εισαγωγή περιγραφικής πληροφορίας, ψηφιοποίηση ορίων, διόρθωση. Η εφαρμογή επιτρέπει να ανεβάσουμε φωτογραφίες και άλλα αρχεία

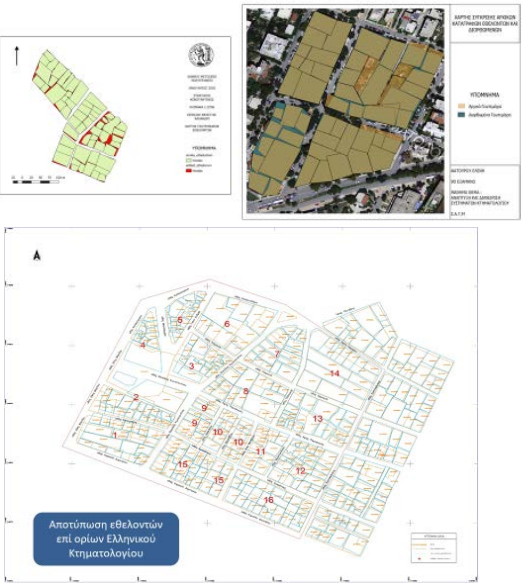


Examples of crowdsourced 2d (2015) and 3d cadastral surveying (2018)



Ανάπτυξη και Διαχείριση Συστημάτων Κτηματολογίου (3/3)

ΣΥΣΤΗΜΗ ΓΕΩΧΩΡΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΛΗΡΩΦΟΡΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΓΥΡΑΦΕΙΟ, ΠΡΟ ΕΦΕΛΟΝΤΕΣ, ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΕ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΚΥΨΕΛΗΣ



ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΦΕΛΟΝΤΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ COLLECTOR

Δεύτερος Εθελοντής **Πρώτος Εθελοντής**

Crowdsourced geospatial infrastructure for coastal management and planning for emerging tourism demand

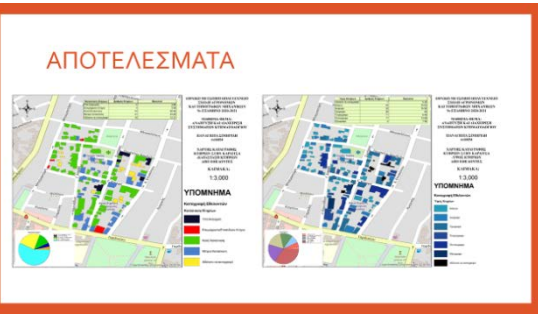


Σύγκριση επεξεργασμένων Ο.Τ με επίσημα κτηματολογικά διαγράμματα

- Εισαγωγή δεδομένων ArcGIS
- Γεωτεμάχια από Γεωτύλη
- Μετατροπή δεδομένων σε ΕΓΣΑ '87
- Σύγκριση εμβαδών
- Μετατροπή σε WGS '84

Σύγκριση εμβαδών

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



Σύγκριση επεξεργασμένων Ο.Τ με τα επεξεργασμένα Ο.Τ των εθελοντών

Αποκλίση, κερφόβη	X	Y
max	0.87%	5.99%
min	0.00%	0.007%
average	1.06%	0.61%

- max X: 16, 17, 18, 19, 23
- max Y: 10, 18, 24
- min X: 1, 3, 26, 29
- min Y: 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 25, 26, 27, 28

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

