



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΛΟΓΙΑ και ΣΕΙΣΜΟΙ

Εργαστήριο 2ο Χρησιμοποιώντας το GoogleEarth

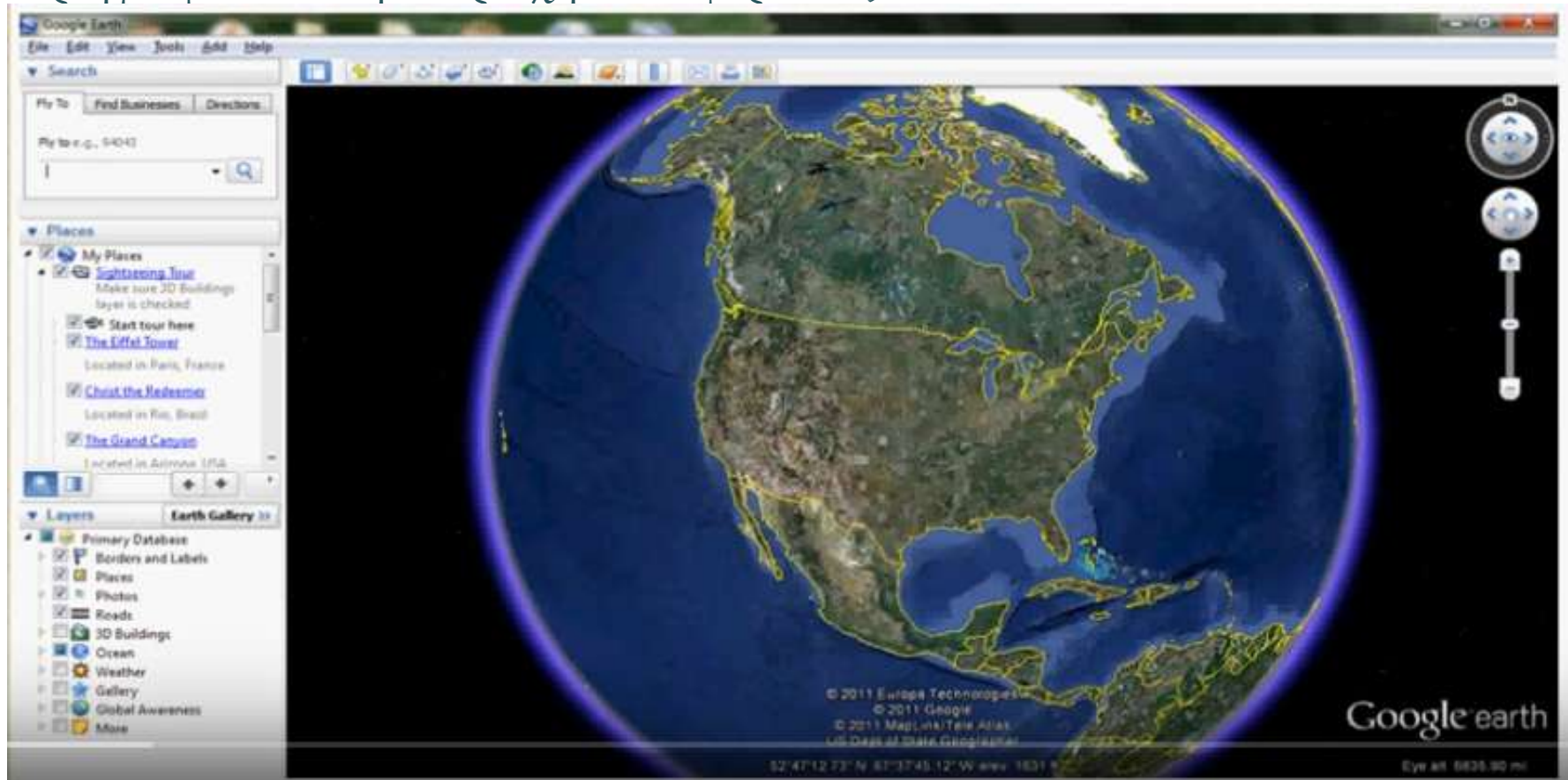
Εισηγητής:
Δρ. Μπαθρέλλος Γιώργος
Αναπληρωτής Καθηγητής

Χρησιμοποιώντας το GoogleEarth



Βήμα 1^ο

Ανοίγουμε την εφαρμογή **Google Earth**
& περιηγούμαστε στην περιοχή ενδιαφέροντος



Βήμα 2^ο

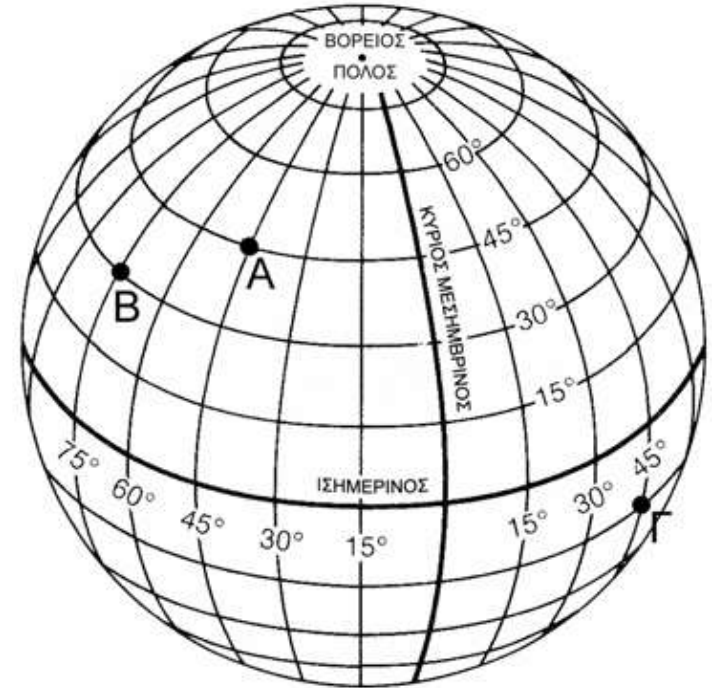
Αναγνωρίζουμε το σύστημα συντεταγμένων στο οποίο δουλεύουμε

Υπάρχουν 2 κύριες υποδιαίρεσεις συστημάτων συντεταγμένων

❖ καρτεσιανές – μερκατορικές συντεταγμένες (σε μέτρα) πχ UTM, ΕΓΣΑ

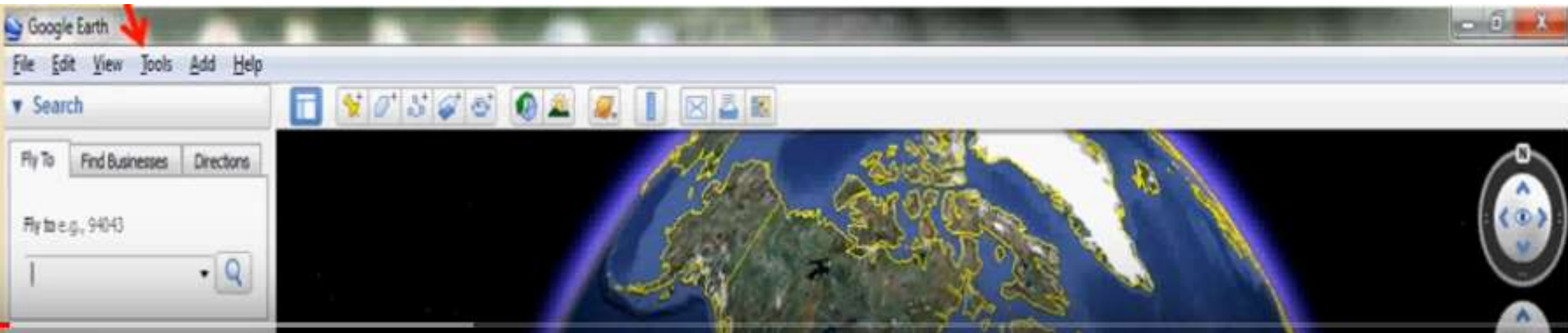
❖ γεωγραφικές συντεταγμένες (σε μοίρες)

γεωγραφικό πλάτος (latitude) (ϕ) – παράλληλοι & γεωγραφικό μήκος (longitude) (λ) – μεσημβρινοί



Επιλέγουμε το μενού

→ Εργαλεία → Επιλογές



▼ Search

Mallorca, 341, Barce

ex: 37 25' 19.1"N, 12

Ge

 Carrer de

- Ruler
- Tables
- GPS
- Movie Maker
- Regionate
- Enter Flight Simulator... Ctrl+Alt+A
- Options...**

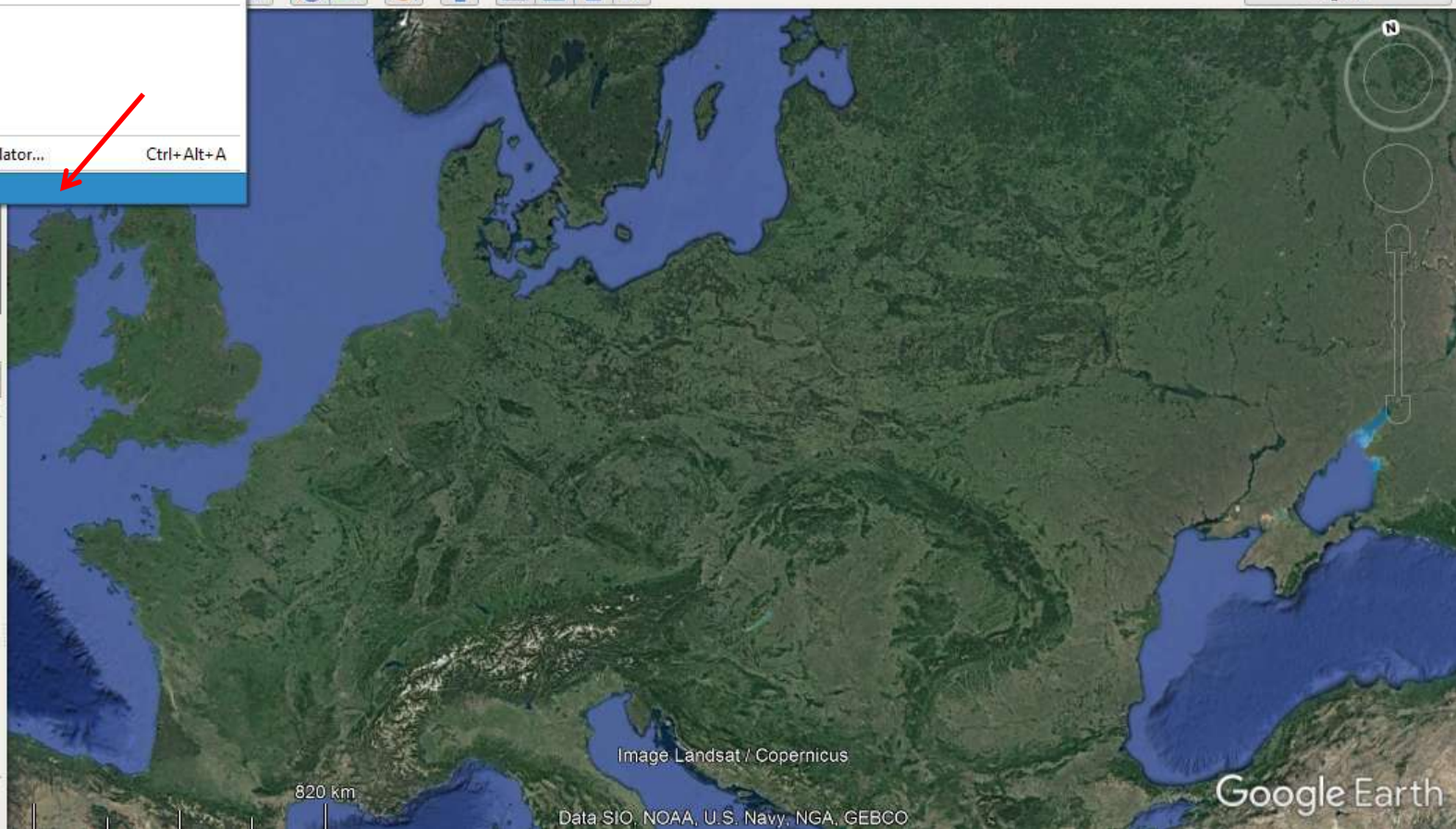


▼ Places

- My Places
 - Untitled Polygon
 - Untitled Polygon
 - ▶ ktim_watershed
 - ktim_watershed
 - ktim_faults
 - ▶ ktim_faults
 - ktim_faults
 - alos_slselected
 - ▶ alos_selectedw
 - ▶ alos_slselected
 - ▶ Mamousia.kmz
 - Untitled Placemark
 - Untitled Path
 - Untitled Path
 - Temporary Places



Sign in



Mallorca, 341, Barcelona, Spain Search

ex: 37 25 19.1°N, 122 05 06°W

Get Directions History

 Carrer de Mallorca, 341

Places

- My Places
 - Untitled Polygon
 - Untitled Polygon
 - ktim_watershed
 - ktim_faults
 - ktim_faults
 - alos_slselected
 - alos_selectedw
 - alos_slselected
 - Mamousia.kmz
 - Untitled Placemark
 - Untitled Path
 - Untitled Path
 - Untitled Path
 - Temporary Places



Google Earth Options

3D View Cache Touring Navigation General

Texture Colors <input type="radio"/> High Color (16 bit) <input checked="" type="radio"/> True Color (32 bit) <input checked="" type="checkbox"/> Compress	Anisotropic Filtering <input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> Medium <input type="radio"/> High	Labels/Icon Size <input type="radio"/> Small <input checked="" type="radio"/> Medium <input type="radio"/> Large	Graphics Mode <input type="radio"/> OpenGL <input checked="" type="radio"/> DirectX <input type="checkbox"/> Use safe mode
Show Lat/Long <input type="radio"/> Decimal Degrees <input checked="" type="radio"/> Degrees, Minutes, Seconds <input type="radio"/> Degrees, Decimal Minutes <input type="radio"/> Universal Transverse Mercator <input type="radio"/> Military Grid Reference System	Units of Measurement <input type="radio"/> System default <input type="radio"/> Feet, Miles <input checked="" type="radio"/> Meters, Kilometers	Fonts <input type="button" value="Choose 3D Font"/>	

Terrain

Elevation Exaggeration (also scales 3D buildings and trees): (0.01 - 3)

Use high quality terrain (disable for quicker resolution and faster rendering)

Use 3D Imagery (disable to use legacy 3D buildings)

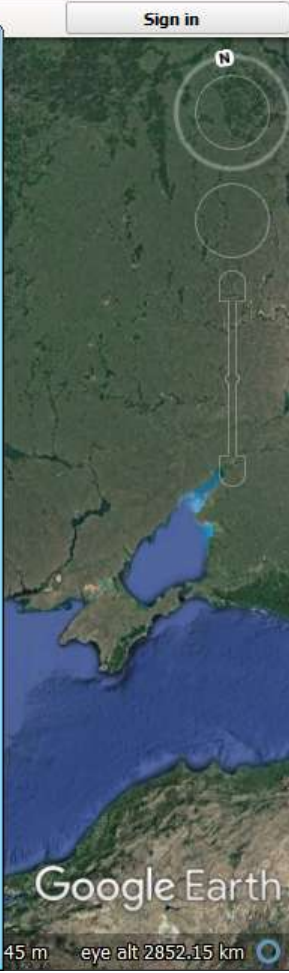
Atmosphere

Use photorealistic atmosphere rendering (EXPERIMENTAL)

Overview Map

Map Size: Small Large

Zoom Relation: 1:1 1:infinity



Γιατί χρησιμοποιούμε το Google Earth ;

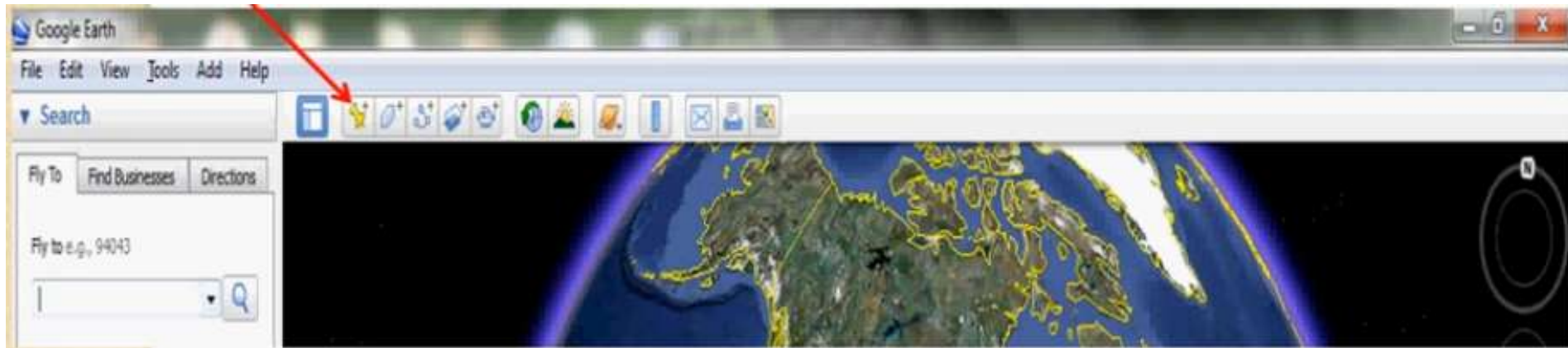
- έχει μηδενικό κόστος (σε σχέση με άλλα μέσα τηλεπισκόπησης που έχουν κόστος, όπως οι δορυφορικές εικόνες, οι αεροφωτογραφίες)
- δεν χρειάζονται ιδιαίτερες δεξιότητες για την χρήση του
- έχει άλλες δυνατότητες, που δεν έχουν τα άλλα μέσα (ψευδο-τριδιάστατο ανάγλυφο, υπολογισμοί)
- έχει δυνατότητες διαχρονικής παρακολούθησης (monitoring)
- χρήσιμο για μελετητές, δημόσιες υπηρεσίες (πχ αυθαίρετα, πισίνες)

- έχει και μειονεκτήματα

Βήμα 3°

Εισαγωγή Νέων Σημείων

Για να εισάγουμε νέα σημεία επιλέγουμε το **pin button**.




Ένα νέο παράθυρο
διαλόγου θα
ανοίξει όπου
μπορούμε να
εισάγουμε τις
συντεταγμένες,
οι οποίες μας έχουν
δοθεί.

Εισαγωγή ονόματος
σημείου

Γεωγραφικό μήκος
σημείου

Google Earth - New Placemark

Name: 

Latitude:

Longitude:



Description

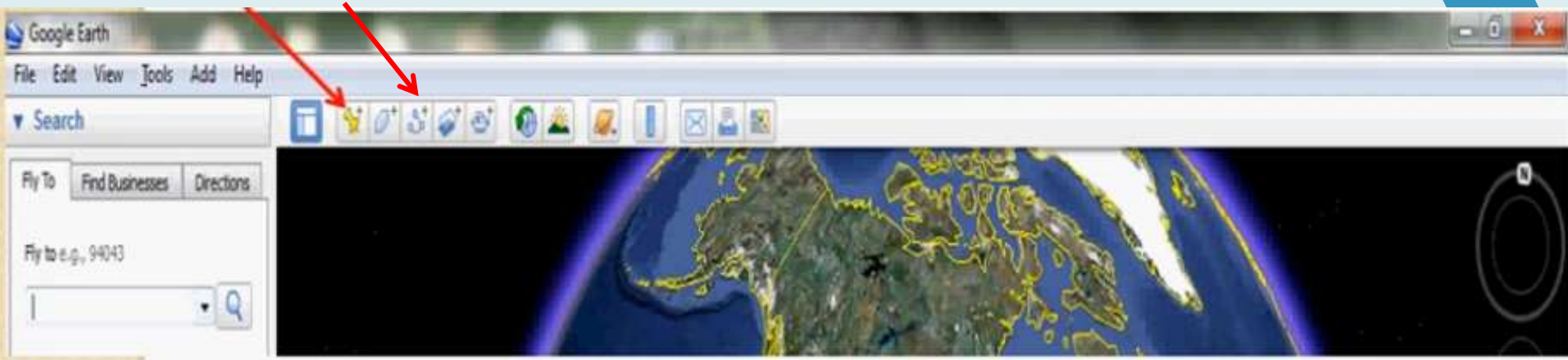
Επιλογή
σύμβολου
σημείου

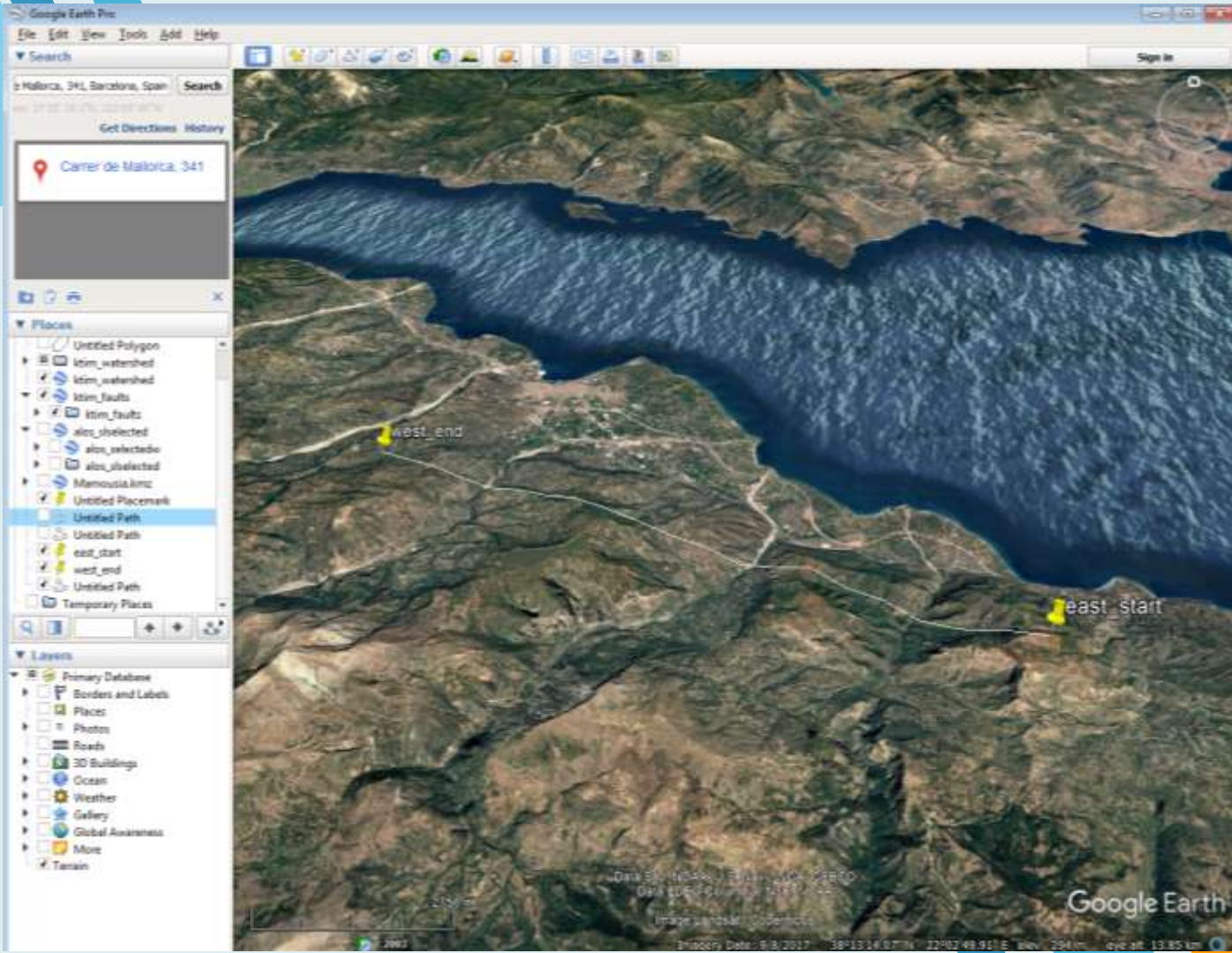
Γεωγραφικό
πλάτος σημείου

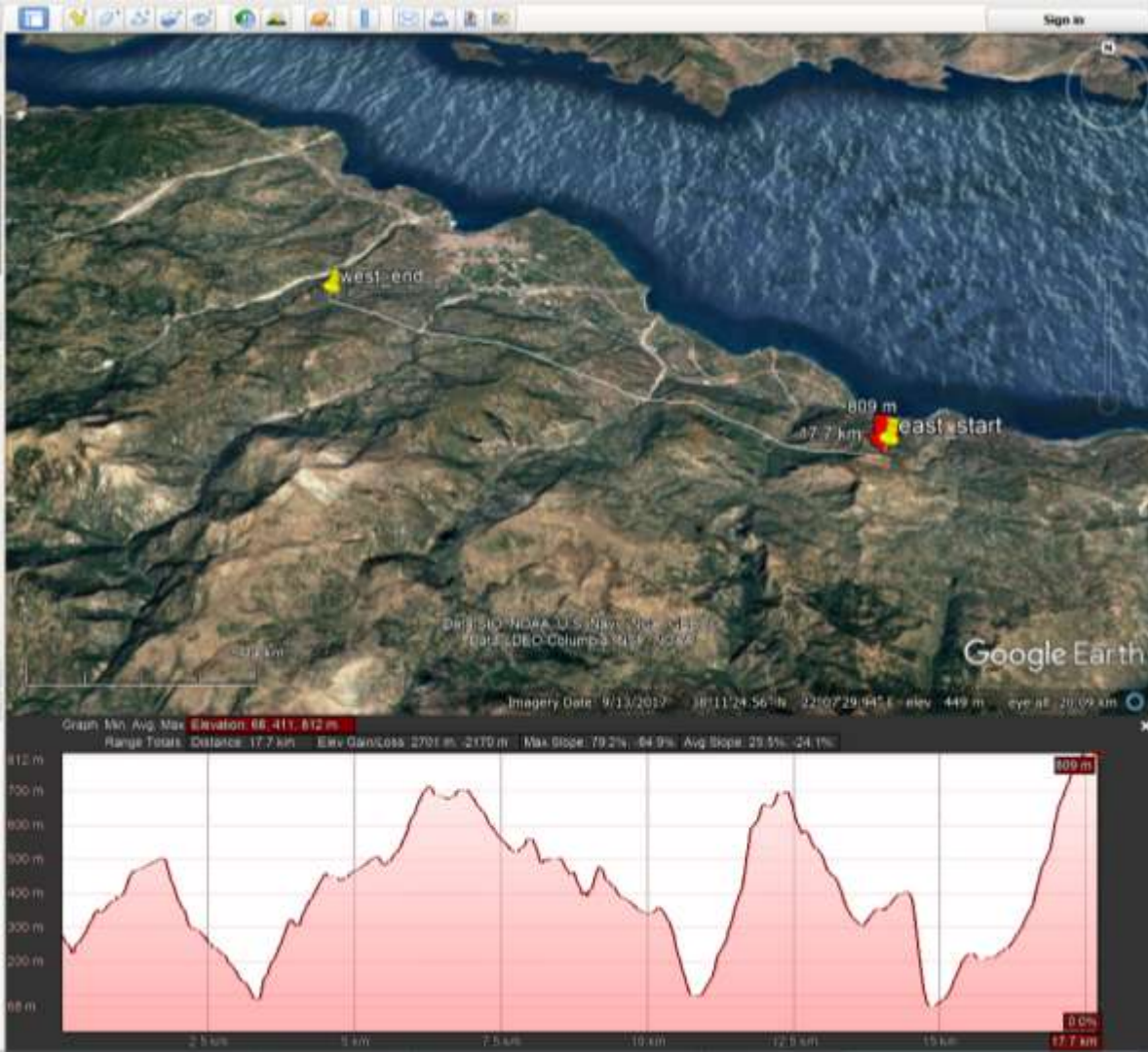
Παραδείγματα εφαρμογής

- Εισαγωγή σημείων
- Κατασκευή μηκοτομής

1. Εισάγετε τις συντεταγμένες $38^{\circ} 9'41.00''\text{N}$, $22^{\circ}12'45.73''\text{E}$
2. Τοποθετήστε **pin button**  στο σημείο και ονομάστε το σημείο east_start.
3. Εισάγετε επίσης το σημείο $38^{\circ}13'10.75''\text{N}$, $22^{\circ} 2'14.56''\text{E}$ και ονομάστε west-end.
4. Ενώστε με το σύμβολο **path**  τα δύο σημεία.
5. Εκτυπώστε (σε αρχείο pdf) τον χάρτη και τη μηκοτομή



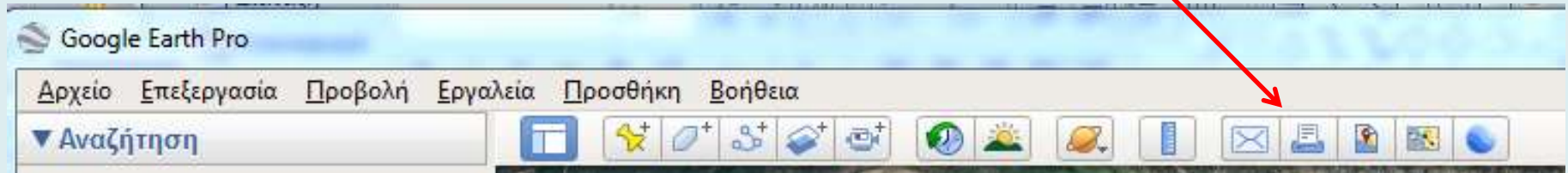




Graph: Min, Avg, Max Elevation: 68, 411, 812 m

Range Totals: Distance: 17.7 km Elev Gain/Loss: 2701 m, -2170 m Max Slope: 79.2%, -84.9% Avg Slope: 25.5%, -24.1%





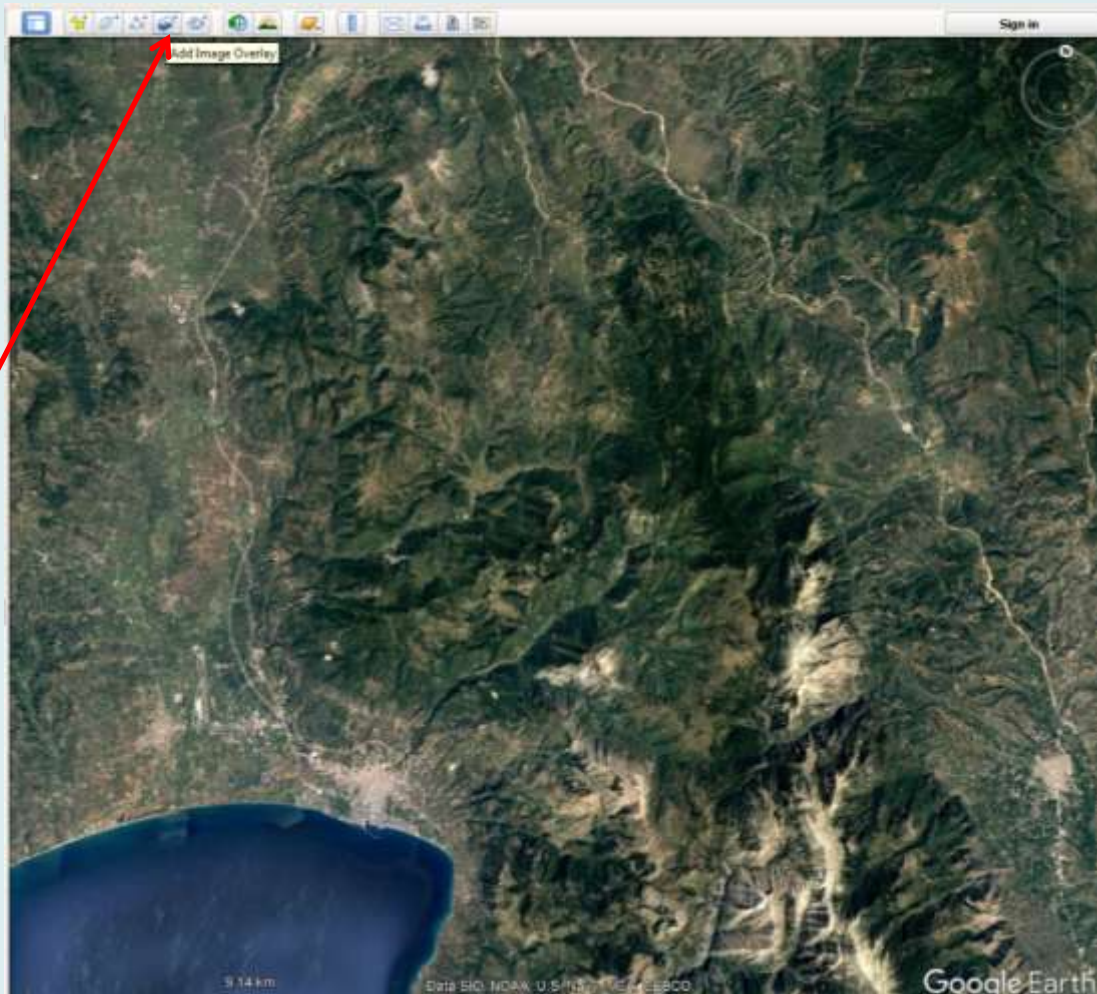
- Εισαγωγή Γεωλογικού Χάρτη



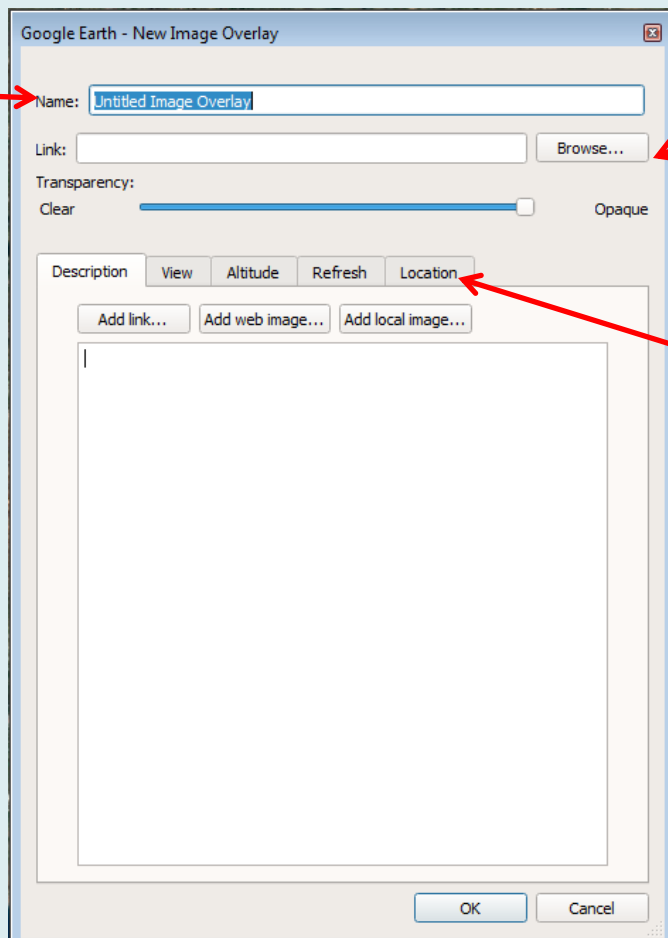
Για να
εισάγουμε
έναν χάρτη
επιλέγετε το

Add Image

Overlay



Εισαγωγή ονόματος
χάρτη

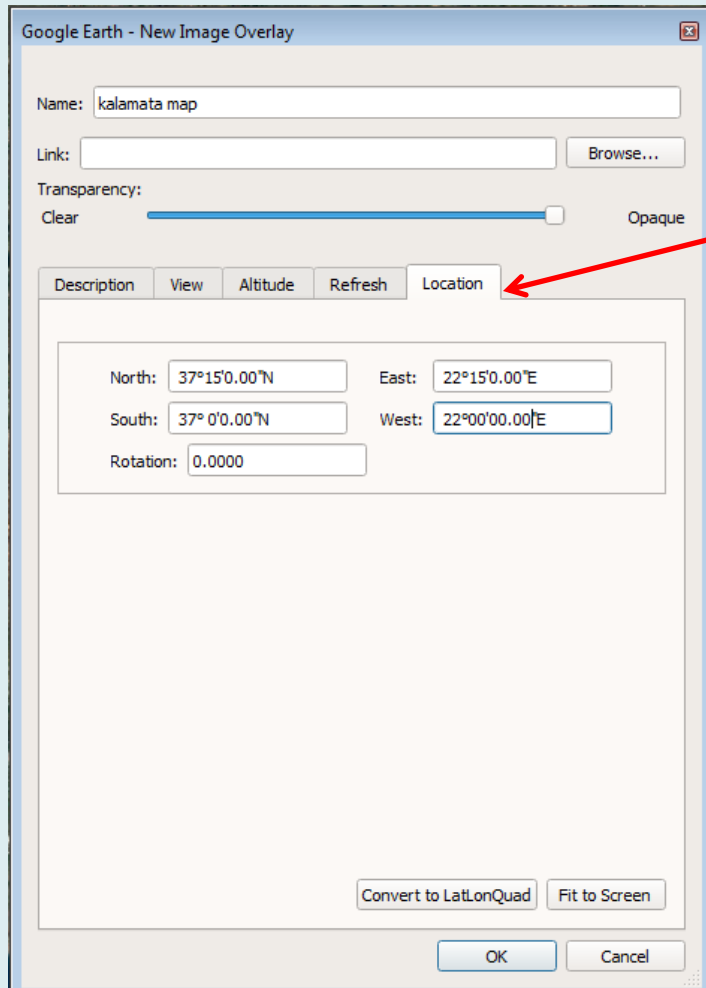


Στοιχείο εύρεσης αρχείου
εικόνας, που θέλουμε να
εισάγουμε

Εισαγωγή συντεταγμένων
της εικόνας, που εισάγουμε

Ένα παράθυρο
διαλόγου θα
ανοίξει, όπου
μπορούμε να
εισάγουμε τις
συντεταγμένες της
εικόνας, που μας
έχει δοθεί.

Ένα παράθυρο
διαλόγου θα
ανοίξει, όπου
μπορούμε να
εισάγουμε τις
συντεταγμένες της
εικόνας, που μας
έχει δοθεί.



Εισαγωγή συντεταγμένων
της εικόνας που εισάγουμε

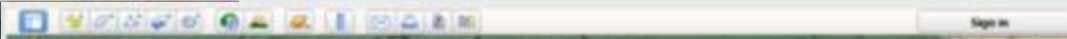


Sign in



9.14 km

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



Sign in



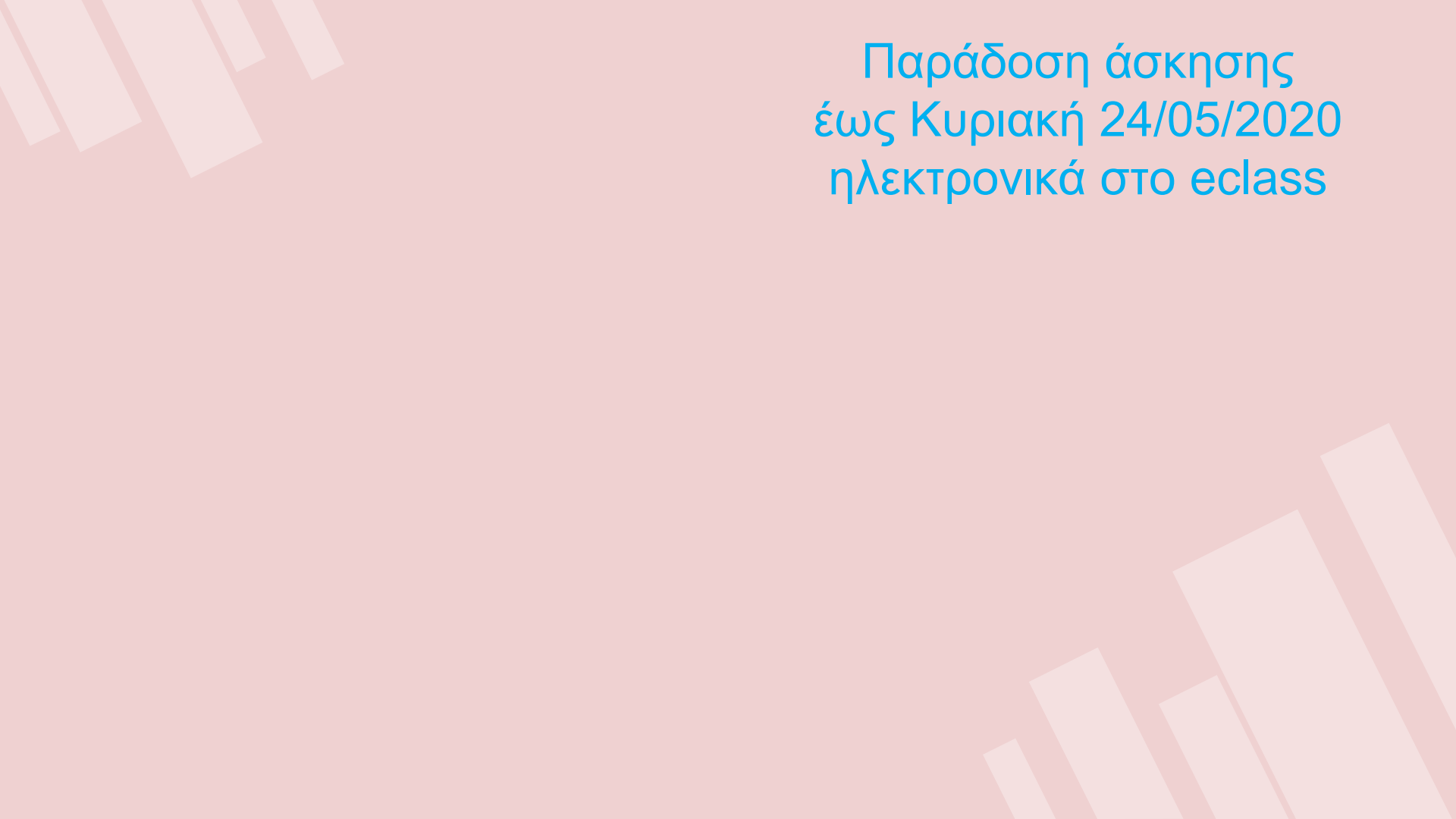
Google Earth

Άσκηση εφαρμογής (1)

1. Εισάγετε σημείο με συντεταγμένες $38^{\circ} 12'41.29''\text{N}$, $22^{\circ}07'54.57''\text{E}$.
2. Ονομάστε το σημείο `north_start`.
3. Εισάγετε το σημείο με συντεταγμένες $38^{\circ}12'22.58''\text{N}$, $22^{\circ} 07'38.79''\text{E}$.
4. Ονομάστε το σημείο `south_end`.
5. Κατασκευάστε τη μηκοτομή μεταξύ των δύο σημείων.
6. Εκτυπώστε (σε pdf αρχείο) τον χάρτη με τη μηκοτομή

Άσκηση εφαρμογής (2)

1. Εισάγετε σημείο με συντεταγμένες $38^{\circ}29'52.13''\text{N}$, $22^{\circ}27'38.17''\text{E}$.
2. Ονομάστε το σημείο **north_start_2**.
3. Εισάγετε το σημείο με συντεταγμένες $38^{\circ}29'40.67''\text{N}$, $22^{\circ}27'17.80''\text{E}$.
4. Ονομάστε το σημείο **south_end_2**.
5. Κατασκευάστε τη μηκοτομή μεταξύ των δύο σημείων.
6. Εκτυπώστε (σε pdf αρχείο) τον χάρτη με τη μηκοτομή



Παράδοση άσκησης
έως Κυριακή 24/05/2020
ηλεκτρονικά στο eclass