



## ΜΕ 801: ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ Ι

Κατ' επιλογήν μάθημα του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών

### ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Βασίλης Παππάς

Η εκπόνηση της εργασίας είναι υποχρεωτική και ατομική. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να γίνει από ομάδες έως δύο φοιτητριών/ών. Η τελική βαθμολογία της επίδοσης στο μάθημα στηρίζεται αποκλειστικά στην εκπόνηση της εργασίας.

#### ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός της εργασίας είναι η απόκτηση εμπειρίας στη δημιουργία θεματικών χαρτών με τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών χαρτογραφικών δομών (γεωσύνολα) καθώς και σύγχρονου λογισμικού Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Επιπλέον δίνεται έμφαση στην ορθή χρήση, επιλογή και δημιουργία χρωματικών συμβόλων και ακολουθιών (palettes) μέσω της ανάλυσης επιλεγμένων έργων γνωστών ζωγράφων και της εφαρμογής βασικών χαρτογραφικών πράξεων.

Οι θεματικοί χάρτες αφορούν σενάρια για τις βασικές καλύψεις/χρήσεις γης αστικών συμπλεγμάτων (FUA: Functional Urban Areas) της Ευρώπης που θα επιλεγούν από την Ευρωπαϊκή υπηρεσία Copernicus Urban Atlas (<https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>).

#### ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Η κάθε ομάδα μέχρι την **Τετάρτη 14/12/2022** – και για προφανείς οργανωτικούς λόγους – πρέπει να δηλώσει τα ένα/δύο μέλη που την αποτελούν καθώς και μία πόλη (ανά μέλος) με την οποία θα ασχοληθεί σύμφωνα με τον κατάλογο των πόλεων που είναι στον σχετικό διαδικτυακό τόπο (βλέπε στη συνέχεια του παρόντος). Η δήλωση μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια του μαθήματος καθώς και με email όπου για τον συντονισμό της επιλογής των θεμάτων ο σχετικός κατάλογος των δηλώσεων θα αναρτάται στο eclass σε τακτά διαστήματα. Η κατανομή των πόλεων (θέματος) θα γίνει σύμφωνα με τη χρονική σειρά προτεραιότητας στη δήλωση των ομάδων. Δεν πρόκειται να κατανεμηθούν ελληνικές πόλεις. Προφανώς διαφορετικές ομάδες δεν μπορούν να έχουν το ίδιο θεματικό αντικείμενο (πόλη).

Για την επιλογή του έργου ζωγραφικής (μπορεί να είναι και περισσότεροι του ενός) και του τρόπου που το θα αναλύσει η κάθε ομάδα (προσδιορισμός χρωματικών ακολουθιών) δίνονται ξεχωριστές οδηγίες.

Φοιτητές (-τριες) που δεν θα έχουν κάνει εγκαίρως δήλωση ομάδας / επιλογή θέματος, δεν θα μπορέσουν να παρακολουθήσουν το μάθημα επιτυχώς. **Η παραπάνω ημερομηνία θα τηρηθεί πιστά.**

Μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι και η διόρθωση / καθοδήγηση της εργασίας. Κάθε ομάδα πρέπει να έχει τουλάχιστον **μία συνάντηση** με το διδάσκοντα ώστε να θεωρηθεί η εργασία ως ολοκληρωμένη. Οι ημερομηνίες διόρθωσης και παράδοσης της εργασίας θα οριστούν σε νεότερη ανακοίνωση.

## ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Στο διαδικτυακό τόπο του Urban Atlas (<http://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>) υπάρχουν οι απαραίτητες ψηφιακές χαρτογραφικές δομές των πόλεων αναφοράς (σε συμπιεσμένη μορφή αρχείου). Κάθε ομάδα σφείλει να μεταφορτώσει (download) και να κατανοήσει τα περιεχόμενα της κάθε δομής και να τα χρησιμοποιήσει ως το βασικό υπόβαθρο των ζητούμενων θεματικών χαρτών.

Το λογισμικό χαρτογράφησης (GIS) που θα χρησιμοποιηθεί επαφίεται στην επιλογή της κάθε ομάδας. Προτείνονται τα επόμενα:

**ArcGIS 10.x.** Ένα από τα πλέον διαδεδομένα λογισμικά GIS (αν όχι το πλέον διαδεδομένο), της εταιρείας ESRI, με ιδιαίτερα μεγάλες δυνατότητες χαρτογραφικής δημιουργίας, σύνθεσης και ανάλυσης καθώς και μεγάλες σχεδιαστικές δυνατότητες. Είναι αρκετά «βαρύ», ακριβό και απαιτεί σοβαρή τεχνογνωσία στη χρήση του. Είναι εγκαταστημένο στο Υπολογιστικό Κέντρο του Τμήματος ενώ το Πανεπιστήμιο Πατρών έχει τη δυνατότητα παροχής αδειών χρήσης στον κάθε φοιτητή (-τρια).

**QGIS (Quantum GIS):** λογισμικό GIS ανοικτού κώδικα με πολύ καλές δυνατότητες χαρτογραφικής δημιουργίας, σύνθεσης και ανάλυσης. Είναι διαθέσιμο για μεταφόρτωση (download) στον διαδικτυακό τόπο [www.qgis.org](http://www.qgis.org). Η πλέον πρόσφατη έκδοσή του είναι η 3.28

Άλλο λογισμικό, από τα παραπάνω, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ύστερα από συνεννόηση με τον διδάσκοντα. Υπενθυμίζεται ότι οι οδηγίες που θα σας δίνονται θα αφορούν κυρίως το ArcGIS.

Παράλληλα κάθε ομάδα πρέπει να επιλέξει έναν ή/και περισσότερους πίνακες ζωγραφικής και αφού τους μελετήσει / αναλύσει χρωματικά να επιλέξει διαφορετικές χρωματικές ακολουθίες για την απόδοση / σύνθεση τουλάχιστον δύο διαφορετικών θεματικών χαρτών επιλεγμένων χρήσεων γης (βλέπε ειδικές οδηγίες).

Τα **τυπικά πρακτικά βήματα** εκπόνησης της εργασίας είναι τα ακόλουθα:

A) Επιλογή του λογισμικού GIS, εγκατάσταση στον Η/Υ και εκμάθησή του μέσω συστηματικής πρακτικής εξάσκησης.

B) Μεταφόρτωση της ψηφιακής δομής της πόλης, και εκμάθησής της μέσω συστηματικής πρακτικής εξάσκησης και επεξεργασίας της με το επιλεγμένο λογισμικό. Για την μεταφόρτωση απαιτείται δωρεάν εγγραφή στον σχετικό διαδικτυακό τόπο.

Γ) Χρωματική ανάλυση και επιλογή τουλάχιστον δύο χρωματικών ακολουθιών για τη δημιουργία θεματικών χαρτών αναπαράστασης επιλεγμένων χρήσεων γης (**τουλάχιστον δύο διαφορετικά σενάρια**).

Δ) Να επιλύσει ένα χωρικό ερώτημα που απάντησή του απαιτεί τη χρήση χαρτογραφικών πράξεων.

Ε) Θεματική χαρτογράφηση, δηλαδή δημιουργία θεματικών χαρτογραφικών συνθέσεων για την κάθε πόλη καθώς και τα διαμορφωμένα σενάρια.

ΣΤ) Συλλογή περιγραφικών στοιχείων τεκμηρίωσης για την πόλη, τον πίνακα ζωγραφικής, τα λογισμικά, κλπ., συγγραφή τεύχους και τελική σύνθεση της πινακίδας παρουσίασης. Για τη δημιουργία του πινακίδας η κάθε ομάδα μπορεί να χρησιμοποιήσει, εκτός από λογισμικό GIS, και ότι άλλο πρόγραμμα σχεδίασης/επεξεργασίας εικόνας επιθυμεί.

Ο αναγκαίος χρόνος εκπόνησης και ολοκλήρωσης της εργασίας εκτιμάται σε 4-5 πλήρεις ημέρες εφόσον έχετε αποκτήσει την απαραίτητη δεξιότητα στη χρήση του λογισμικού. Συνεπώς **μην αφήσετε την εργασία σας για το τελευταίο Σαββατοκύριακο πριν από την ημερομηνία της παράδοσης γιατί δεν θα προλάβετε!!!**

## ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Η παράδοση της εργασίας θα γίνει αποκλειστικά σε **ψηφιακή μορφή εκτός από την πινακίδα**. Δεν απαιτείται άλλο εκτυπωμένο υλικό. Η κάθε ομάδα θα παραδώσει ψηφιακά τα επόμενα:

- α) ένα πλήρες τεύχος, σε δομή **.doc/.docx**, που θα περιγράφει την επιλεγμένη πόλη συνοπτικά, τη μεθοδολογία, στοιχεία για την επιλογή του ζωγραφικού έργου και την χρωματική του ανάλυση, τις τεχνικές που χρησιμοποίησε για την εκπόνηση της εργασίας καθώς και ότι άλλο κρίνει χρήσιμο για το σκοπό αυτό. Το περιγραφικό τεύχος πρέπει να έχει πλήρη και ανεξάρτητη δομή και να περιλαμβάνει την αντίστοιχη τεκμηρίωση και σχολιασμό (εξώφυλλο, κείμενα, χάρτες, κλπ.), και την απαραίτητη βιβλιογραφία και πηγές.
- β) τουλάχιστον δύο χαρτογραφικές συνθέσεις (δύο διαφορετικά σενάρια) στηριζόμενες στο γεωσύνολο της επιλεγμένης πόλης, στις χαρτογραφικές πράξεις που εφάρμοσε και των επιλεγμένων χρωματικών ακολουθιών (σε μορφή mxd/ags και jpg). Οι μορφές mxd/ags πρέπει να είναι απολύτως λειτουργικές σε νέο υπολογιστικό περιβάλλον
- γ) το αρχικό γεωσύνολο (όλα τα αρχεία που αποτελούν την επιλεγμένη δομή shape/GeoPackage) καθώς και ότι άλλα γεωσύνολα δημιούργησε, και
- δ) μία πινακίδα (poster) σε μορφή jpg, διαστάσεων A1, με τη συνοπτική περιγραφή των τελικών πορισμάτων της εργασίας και η οποία οπωσδήποτε πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα δύο χαρτογραφικά σενάρια και τον ζωγραφικό πίνακα με την χρωματική του ανάλυση. Η πινακίδα θα παραδοθεί ψηφιακά και θα αναρτηθεί έντυπη κατά τη διάρκεια της παράδοσης των εργασιών.

Τα παραδοτέα να είναι οργανωμένα σε ένα φάκελο (folder) που να έχει ως όνομα τα επίθετα των μελών της κάθε ομάδας με λατινικούς χαρακτήρες, πχ. η ομάδα Παππάς – Παπαδοπούλου θα παραδώσει έναν φάκελο με το όνομα: **Pappas\_Papadopoulou**. Ο φάκελος αυτός θα περιλαμβάνει σειρά επιμέρους υποφακέλων (subfolders) με οργανωμένα τα επιμέρους ζητούμενα αρχεία, πχ.

```
C:\Pappas_Papadopoulou
    Keimena_paint
    Maps
    Shape
    Poster
```

## ΤΡΟΠΟΣ / ΑΡΧΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Στη διαδικασία αξιολόγησης της εργασίας, **εκτός από τη δομή, περιεχόμενο και επιμέλεια του τεύχους**, θα δοθεί βάρος:

- α) στη συνολική επιμέλεια, αναγνωσιμότητα και οπτικοποίηση των θεματικών χαρτών (επιτυχής χρήση των συμβόλων και των χρωματικών ακολουθιών) καθώς και στην αξιοποίηση του χώρου σχεδίασης (όχι αδικαιολόγητα κενά, επιλογή τοποθέτησης του κύριου χάρτη, κλπ),
- β) στην επιτυχημένη σύνθεση και διαμόρφωση των σεναρίων απόδοσης των επιλεγμένων χρήσεων γης,
- γ) στην επιτυχημένη χρωματική ανάλυση του/των έργων ζωγραφικής,
- δ) στη συνολική πληρότητα των χαρτογραφικών συνθέσεων (υπόμνημα, κλίμακα, κλπ.) και τη γενικότερη αισθητική και αναγνωσιμότητα της πινακίδας.
- ε) Στην πρωτοτυπία και πληρότητα απάντησης του χωρικού ερωτήματος,
- στ) στην τήρηση των οδηγιών εκπόνησης της εργασίας.

