



Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (G.I.S) 5^ο Εξάμηνο

Πέμπτη 21/01/2021

Πανεπιστήμιο Δυτικής
Μακεδονίας

Σχολή Γεωπονικών
Επιστημών
Τμήμα Γεωπονίας

Σύνθεση χάρτη

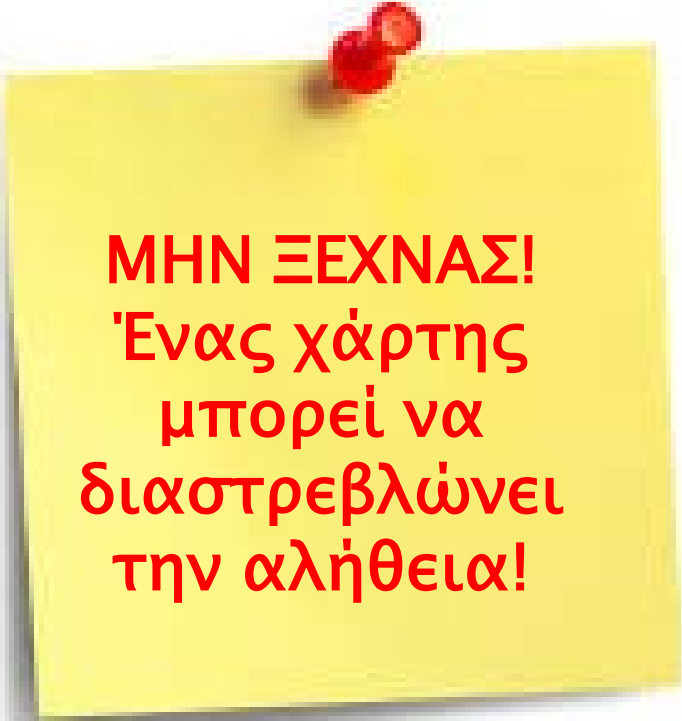


Σύνθεση χάρτη

1. Χαρτογραφία
2. Χρώμα
3. Σύμβολα
4. Στοιχεία χάρτη
5. Αρχές σχεδίασης

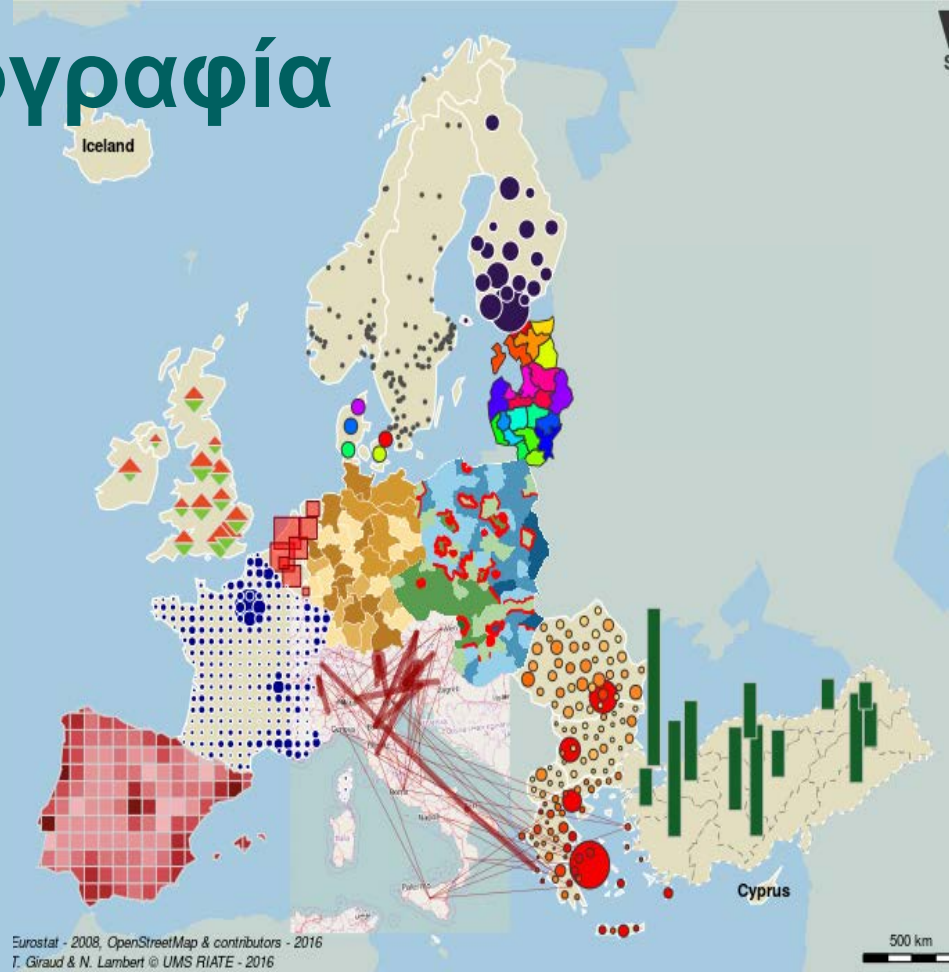
Χαρτογραφία

Δημιουργία ενός
χρήσιμου και
καλαίσθητου χάρτη
προς εκτύπωση και
παρουσίαση, ο
οποίος επικοινωνεί
αποδοτικά το
περιεχόμενο και τον
σκοπό του σε αυτούς
που απευθύνεται



ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΣ!
Ένας χάρτης
μπορεί να
διαστρεβλώνει
την αλήθεια!

Χαρτογραφία



Ενώ στα **δεδομένα εικόνας** ο συμβολισμός περιορίζεται στο **χρώμα** του εικονοστοιχείου, στα **διανυσματικά δεδομένα** υπάρχουν **αμέτρητες επιλογές** για το συμβολισμό σημείων, γραμμών και πολυγώνων

Χαρτογραφία

Χαρτογραφική Απόδοση Πληροφορίας

Ο **τρόπος παρουσίασης της χωρικής πληροφορίας**, αποτέλεσμα της χωρικής ανάλυσης, είναι καθοριστικός για την αποτελεσματικότητα μιας οποιασδήποτε μελέτης. Θα δώσει στους ειδικούς και μη να κατανοήσουν τα αποτελέσματα της ανάλυσης που έχει προηγηθεί.

Το κύριο μέσο μετάδοσης της χωρικής πληροφορίας (εκ φύσεως χαρτογραφική), είναι ο **χάρτης**. Ο **σκοπός ενός χάρτη** είναι η μετάδοση και επικοινωνία συγκεκριμένων ιδεών, με τη σκέψη ότι: *«η ανθρώπινη αντίληψη είναι πιο άμεση στις εικόνες παρά στα στοιχεία υπό μορφή κειμένου περιγραφής ή πινάκων»*.

Χαρτογραφία

Χαρτογραφική Απόδοση Πληροφορίας

Τρία είναι τα βασικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν πριν την οριστική κατασκευή ενός χάρτη:

- Γιατί κατασκευάζεται ο χάρτης (**σκοπός**);
- Ποιος θα χρησιμοποιήσει το χάρτη (**χρήστες**);
- Πώς θα παρουσιαστεί ο χάρτης αυτός (**στοιχεία**);

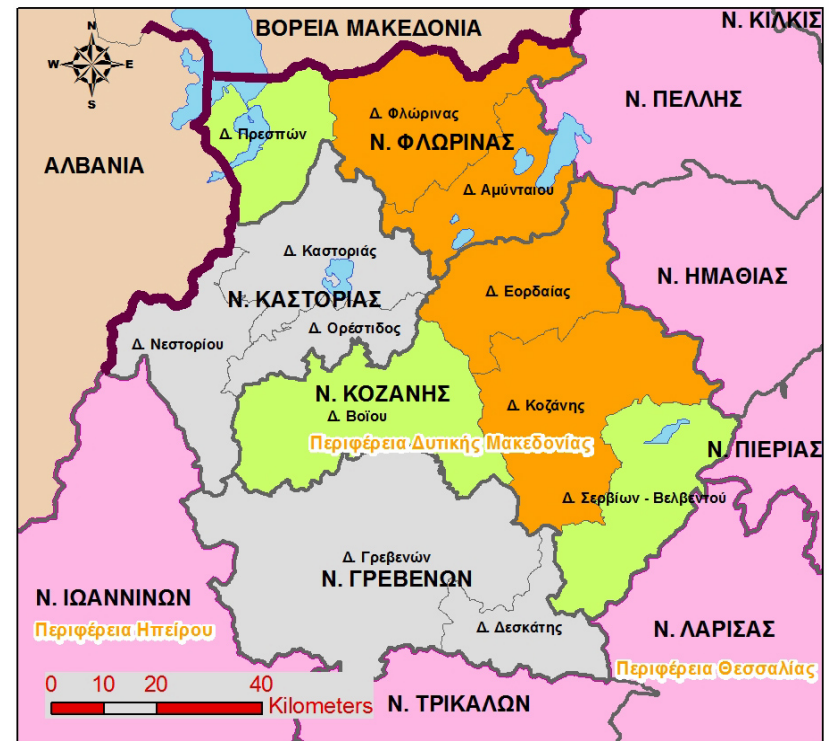
Αυτά τα ερωτήματα αποσκοπούν στο:

- να οριστεί **ο σκοπός** ενός συγκεκριμένου χάρτη
- να οριστικοποιηθούν **οι στόχοι** κατασκευής του
- να καταστρωθεί ένα **συνολικό πλάνο** για τη δημιουργία του.

Χαρτογραφία

Άλλοι βασικοί κανόνες

- Εστίαση
- Ακεραιότητα
- Ισορροπία
- Πληρότητα

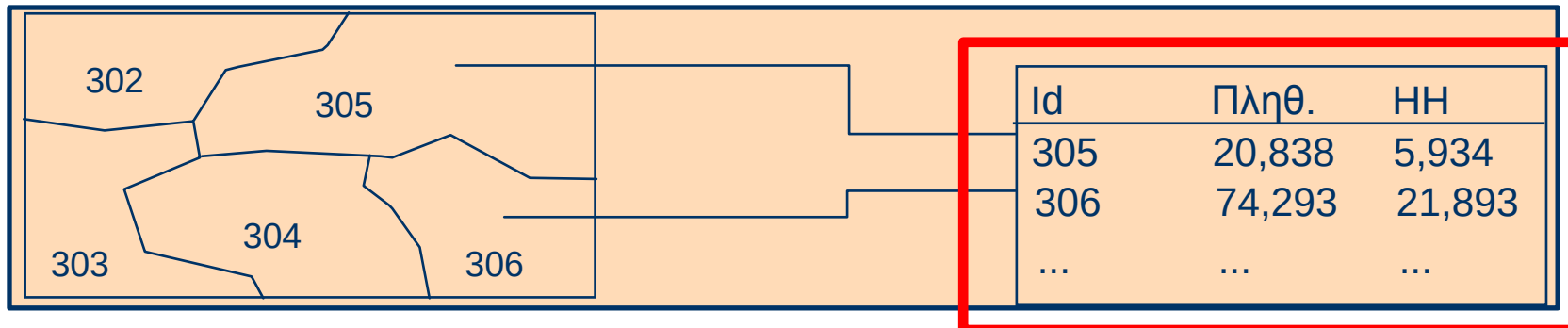


Χαρτογραφία

Ο Χάρτης

Κάθε χάρτης περιέχει **δύο στοιχεία** της γεωγραφικής πραγματικότητας:

- τη **θέση**
- τα **χαρακτηριστικά** που αναφέρονται στις θέσεις αυτές



Χαρτογραφία

Ο Χάρτης

Ένας χάρτης δηλαδή μπορεί να εξυπηρετήσει ένα συγκεκριμένο αριθμό από την πληθώρα των διαφορετικών **χωρικών σχέσεων και φαινομένων** που παρουσιάζει η πραγματικότητα.

Οι χάρτες επομένως **σχεδιάζονται για ένα συγκεκριμένο σκοπό**. Μπορεί να είναι **λεπτομερείς** ή **απλουστευμένοι** αρκεί να μεταφέρουν το συγκεκριμένο μήνυμα.

Για παράδειγμα:

- ένας **οδικός χάρτης** δίνει έμφαση στο συγκοινωνιακό δίκτυο
- ένας **γεωλογικός** απεικονίζει το γεωλογικό υπόβαθρο του φυσικού χώρου
- ένας **πληθυσμιακός χάρτης** τονίζει τα πληθυσμιακά κέντρα

Χαρτογραφία

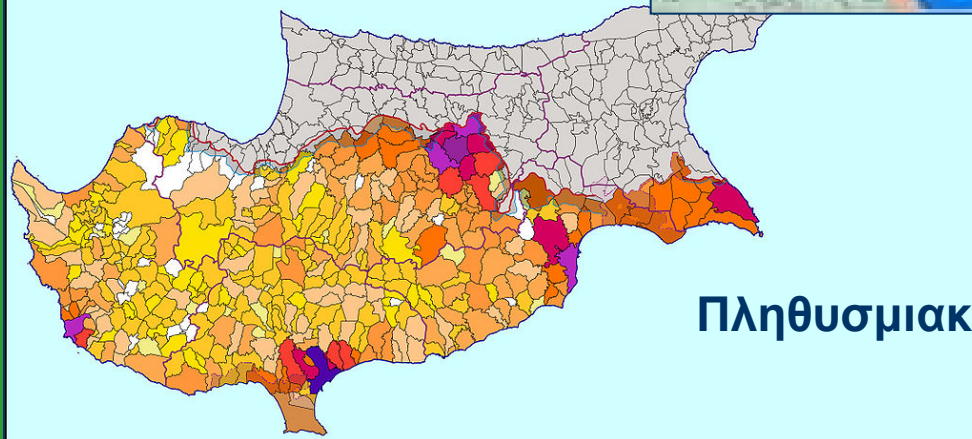
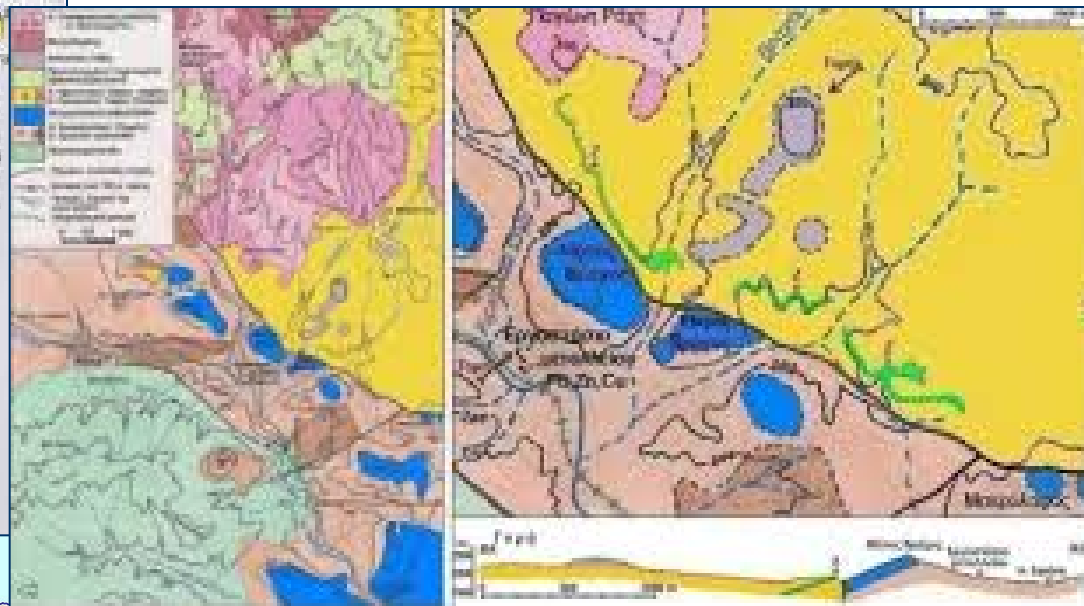


Ο Χάρτης

Οδικός Χάρτης



Γεωλογικός Χάρτης



Πληθυσμιακός Χάρτης

Μάθημα 13^ο

Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 50 59 74 9

Κάθε χάρτης περιέχει δύο στοιχεία της γεωγραφικής πραγματικότητας: 1) τη θέση και 2) τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στις θέσεις αυτές

- Σωστό
- Λάθος



<https://www.menti.com/sndabtfsjw>

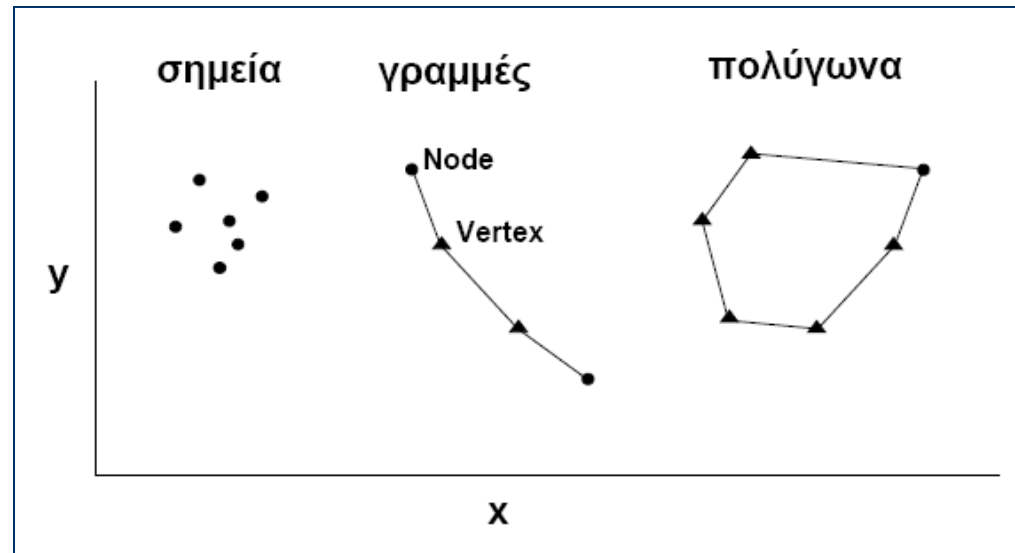
Μάθημα 13^ο

Χαρτογραφία

Τα Στοιχεία ενός Χάρτη

Μια **σειρά** από **στοιχεία** αποτελούν τα **δομικά υλικά της δημιουργίας ενός χάρτη**. Τα στοιχεία αυτά διαφοροποιούνται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

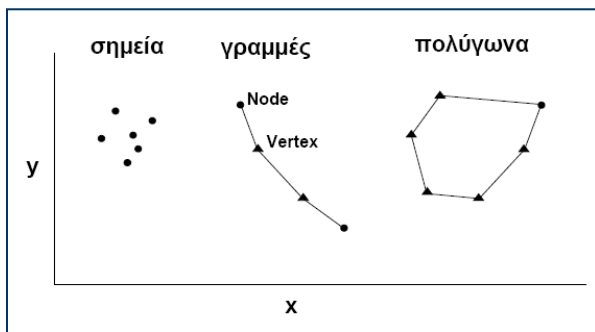
- τα **γεωγραφικά** στοιχεία
- τα **χαρτογραφικά** στοιχεία
- τα **εποπτικά** στοιχεία



Στοιχεία ενός Χάρτη

Γεωγραφικά Στοιχεία

Τα **σημεία**, οι **γραμμές** και οι **επιφάνειες** αποτελούν τα **βασικά δομικά συστατικά** κάθε γραφικής αναπαράστασης, όπως είναι οι χάρτες. Συμπίπτουν με τις παρατηρήσεις για χωρικά κατανομημένα χαρακτηριστικά, δραστηριότητες ή γεγονότα που καθορίζονται στο χώρο και **καταγράφονται στη Βάση Δεδομένων** σαν σημεία, γραμμές και πολύγωνα.



Στοιχεία ενός Χάρτη

Χαρτογραφικά Στοιχεία

Οι χάρτες έχουν τρία **βασικά χαρτογραφικά στοιχεία**:

- την **ΚΛΙΜΑΚΑ**
- την **ΠΡΟΒΟΛΗ**
- τον **ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟ**

Σαν ομάδα τα τρία αυτά χαρακτηριστικά καθορίζουν ουσιαστικά τις δυνατότητες και τους περιορισμούς ενός χάρτη. Κανείς δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει με ασφάλεια και αποδοτικότητα χάρτες χωρίς να γνωρίζει τα σχετικά με τις **κλίμακες**, τις **προβολές** και τα χαρτογραφικά **σύμβολα**.

Στοιχεία ενός Χάρτη

Χαρτογραφικά Στοιχεία

Η Κλίμακα

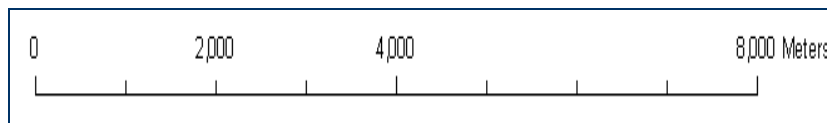
Κλίμακα είναι η **αναλογία** η οποία εκφράζει την **ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ** ή την **ΣΜΙΚΡΥΝΣΗ** στην οποία υπόκειται ένα φαινόμενο έτσι ώστε να απεικονιστεί σε ένα χαρτί.

Η κλίμακα σε ένα χάρτη εκφράζεται με δύο τρόπους:

➤ με τον λόγο που σχετίζει μια μονάδα απόστασης στο χάρτη με μια συγκεκριμένη απόσταση στην επιφάνεια της γης

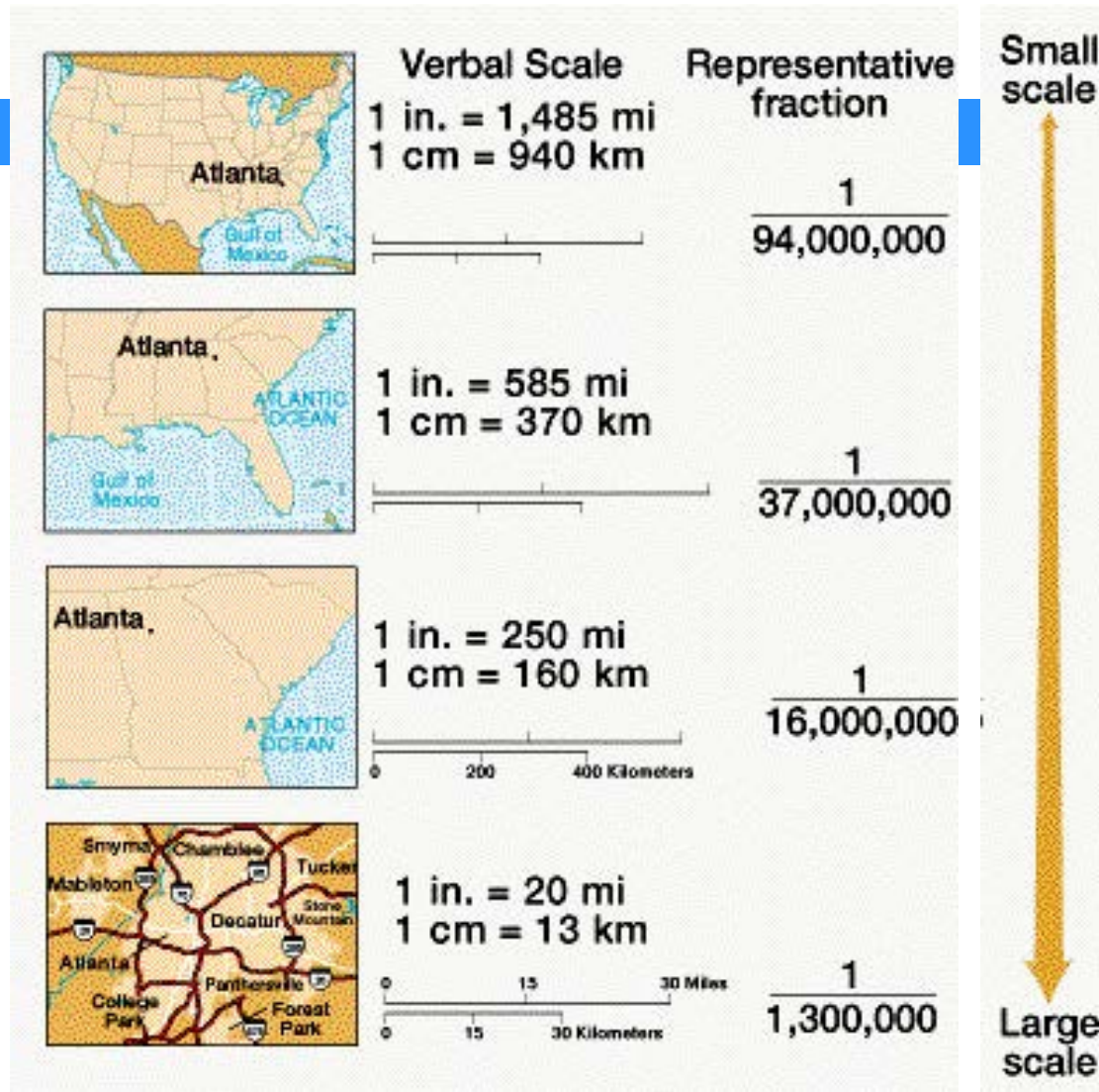
➤ γραφικά

Κλίμακα 1:



Στοιχεία χάρτη

Κλίμακα



Στοιχεία ενός Χάρτη

Χαρτογραφικά Στοιχεία

Η Χαρτογραφική Προβολή

Ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας ενός χάρτη είναι το **σύστημα προβολής του**, με το οποίο η «σφαιρική» τρισδιάστατη επιφάνεια της γης μεταμορφώνεται σε ένα επίπεδο δισδιάστατο χάρτη.

Οι προβολές αποτελούν αντικείμενο της Χαρτογραφίας και της Γεωδαισίας. Εκείνο που μπορεί να σημειωθεί εδώ είναι ότι:
«Οι διαφορετικές μεταμορφώσεις που επιτυγχάνονται μέσα από διαφορετικές προβολές έχουν και διαφορετικές επιπτώσεις στις απεικονίσεις γωνιών, επιφανειών, αποστάσεων και διευθύνσεων οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζουν τις μετρήσεις και αναλύσεις στους χάρτες»

Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 50 59 74 9

Ποιες από τις παρακάτω αποτελούν βασικές κατηγορίες των στοιχείων που είναι τα δομικά υλικά της δημιουργίας ενός χάρτη;

- Τα γεωγραφικά στοιχεία
- Τα αριθμητικά στοιχεία
- Τα χαρτογραφικά στοιχεία
- Τα στοιχεία συμβόλων
- Τα εμποπτικά στοιχεία



<https://www.menti.com/sndabtfsjw>

Μάθημα 13^ο

Στοιχεία ενός Χάρτη

Χαρτογραφικά Στοιχεία

Τα Σύμβολα

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ



Τα **σύμβολα** ενός χάρτη **συμπληρώνουν** την **κλίμακα** και την **προβολή** του, ώστε να γίνονται εύκολα αντιληπτά:

- οι **θέσεις των αντικειμένων** που απεικονίζουν
- οι **σχέσεις** (ποιοτικές και ποσοτικές) που υπάρχουν μεταξύ αυτών των δεδομένων
- άλλες **χωρικές πληροφορίες** που υπάρχουν στο χάρτη

Λειτουργούν σαν ένας **γραφικός κώδικας** για την **αποθήκευση** και την **απευθείας ανάληψη στοιχείων** σε ένα δισδιάστατο γεωγραφικό πλαίσιο.

ΜΕΓΕΘΟΣ



ΣΧΗΜΑ /
ΜΟΡΦΗ



Μάθημα 13^ο

Στοιχεία ενός Χάρτη

Χαρτογραφικά Στοιχεία

Τα Σύμβολα

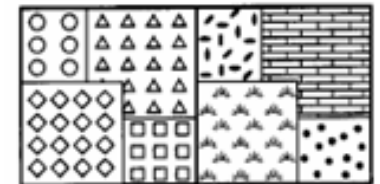
ΣΧΗΜΑ /
ΜΟΡΦΗ



Για να επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος απαιτείται η **διαφοροποίηση των συμβόλων**, προσαρμόζοντας τις **γεωμετρικές** και **άλλες ιδιότητες** τους στις εκάστοτε ανάγκες απεικόνισης. Η λογική αυτών των διαφοροποιήσεων, στηρίζεται στις **μεταβολές έξι βασικών χαρτογραφικών ιδιοτήτων**:

- τον προσανατολισμό
- το μέγεθος
- το σχήμα
- το χρώμα
- το πρότυπο
- τη γραμματοσειρά

MOTIBO
(ΔΙΑΤΑΞΗ)



MONSEN MEDIUM GOTHIC

Monsen Medium Gothic Italic

COPPERPLATE GOTHIC
ITALIC

FUTURA MEDIUM

Futura Light

Futura Light Italic

Futura Medium

Futura Medium Condensed

Futura Medium Italic

Futura Demibold

Μάθημα 13^ο

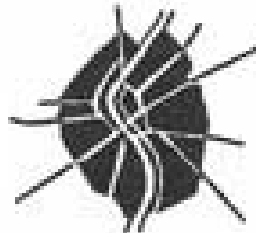
Σύμβολα

Χαρτογραφικά Στοιχεία

μεσαία
κλίμακα



μεσαία
κλίμακα



μεγάλη
κλίμακα



μικρή κλίμακα



παλιοί χάρτες

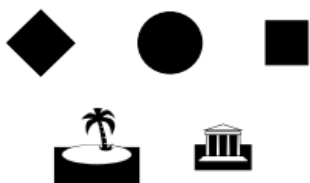


Μάθημα 13^ο

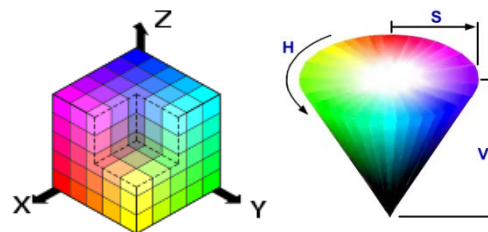
Σύμβολα

Μεταβλητές συμβόλων

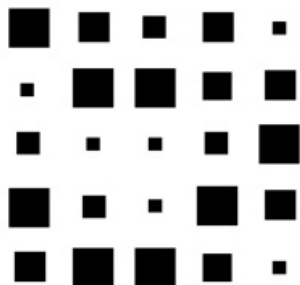
σχήμα



χρώμα



μέγεθος

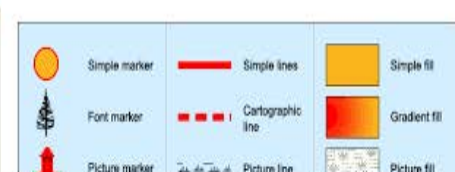
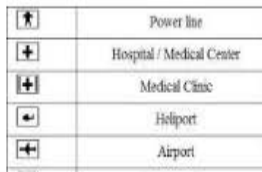
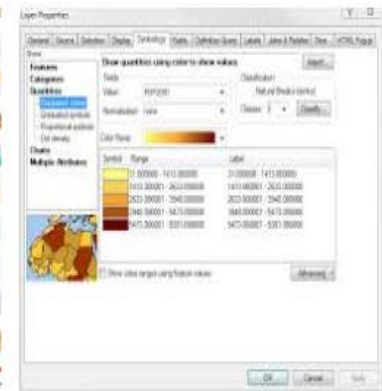
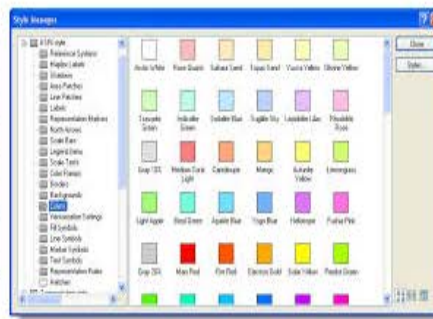
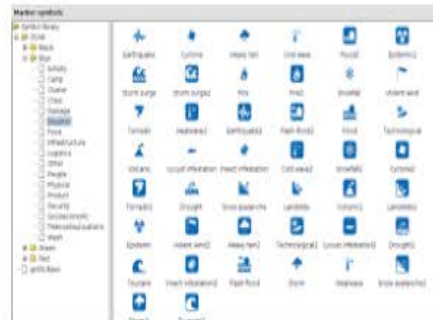
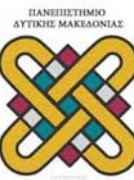


μοτίβο

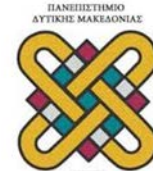


Σύμβολα

Χαρτογραφικά Στοιχεία

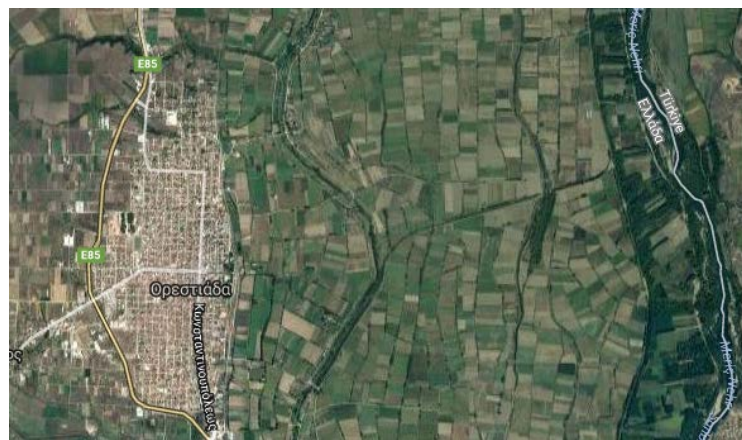


Χρώμα



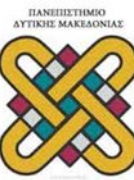
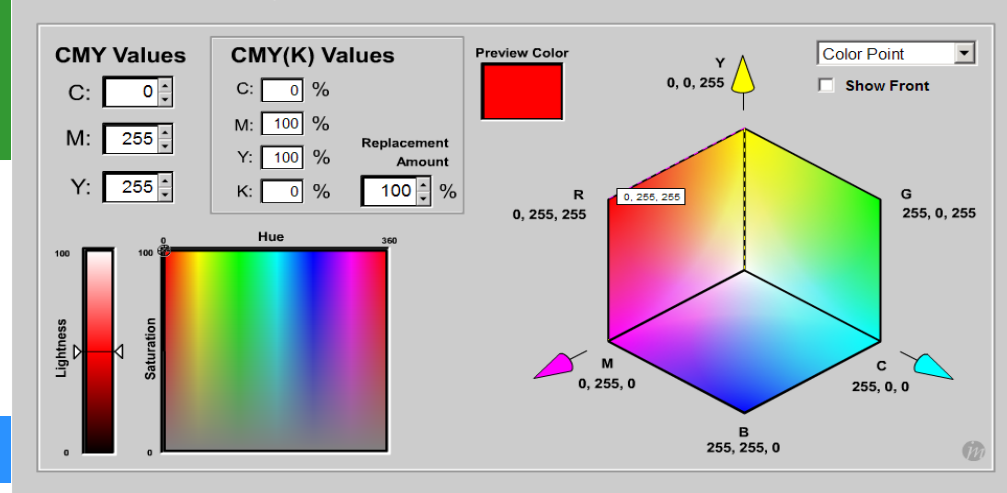
Τα χρώματα μεταφέρουν:

- ✓ νόημα
- ✓ έμφαση
- ✓ αισθητική
- ✓ αφαίρεση
- ✓ πραγματικότητα

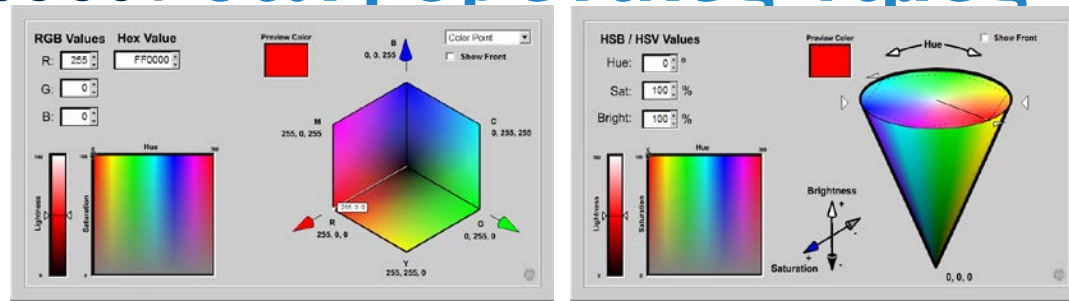


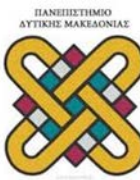
θημα 13°

Χρώμα



- ✓ Η αφαιρετική χρήση χρώματος χρησιμοποιείται για να τονίσει **ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΑ** δεδομένα, ιδίως στα **Θεματικά** προϊόντα.
- ✓ Τα χρώματα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο για να δηλώσουν **διαφορετικές τιμές** μιας μεταβλητής





Στοιχεία ενός Χάρτη

Εποπτικά Στοιχεία

Στα εποπτικά στοιχεία ανήκουν:

- **Ο Βασικός χάρτης:** Είναι η περιοχή που εμφανίζεται ο κυρίως σας χάρτης.
- **Ο τίτλος:** συνήθως διαπραγματεύεται το **αντικείμενο** ή την **περιοχή** ενός συγκεκριμένου χάρτη.
- **Το υπόμνημα:** Το υπόμνημα **εξηγεί τα σύμβολα** που χρησιμοποιήθηκαν, τις πηγές και την κατηγοριοποίηση των στοιχείων που απεικονίστηκαν, καθώς και κάθε άλλη πληροφορία αναγκαία για την ανάγνωση και χρήση ενός χάρτη.
- **Δείκτης κλίμακας:** είναι **βασικό βοήθημα** στην ανάγνωση ενός χάρτη, και πρέπει να κατέχει **περίοπτη θέση** στο υπόμνημα και να είναι σχεδιασμένος για εύκολη χρήση.
- **Δείκτης προσανατολισμού:** Συνήθως οι χάρτες είναι προσανατολισμένοι με το βορρά προς τα επάνω, η χρήση δείκτη προσανατολισμού **γίνεται για αισθητικούς λόγους**.

Στοιχεία χάρτη

Υπόμνημα

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Κύριος δρόμος Hauptstrasse	Main road Strada principale
Ασφαλτοστρωμένος δρόμος Asphaltweg	Asphalt road Strada asfaltata
Βατός χωματόδρομος Nicht angelegter Weg	Dirt road Strada non asfaltata
Γραφική διαδρομή Malerische Strecke	Picturesque route Percorso pittoresco
Χιλιμετρική απόσταση Entfernung in Kilometern	Distance in kilometers Distanza in kilometri
Μονοπάτι Wanderweg	Footpath Sentiero
Παραλία Strand	Beach Spiaggia
Πόλη - Χωριό Stadt - Dorf	City - Village Citta - Villaggio
Γραφικό χωριό MalerischersDorf	Picturesque village Villaggio pittoresco

	boundary of landscape park
	boundary of nature preserve
	road with high volume of traffic
	road with average volume of traffic
	road with low volume of traffic
	unpaved road with uncontrolled volume of traffic
	church
	historic building
	museum
	natural monument
	subsidized crops purchasing centre
	cemetery
	built-up area
	forest
	areas of high profitability of farming subsidized crops
	areas of average profitability of farming subsidized crops
	areas of low profitability of farming subsidized crops
	highly permeable soils
	average permeable soils
	least permeable soils

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Όριο δάσους
	Όριο προστατευτικού δάσους
	Όριο τμημάτων
	Όριο συστάδας
	Όριο κοινοτήτων
	Όρια περιοχών Natura
	Επαρχιακό οδικό δίκτυο
	Δασικό οδικό δίκτυο

Χρήσεις γης

	Οξυά
	Μερικώς δασοσκεπείς οξυάς
	Δρύς υπο αναγωγή
	Μερικώς δασοσκεπείς δρυός
	Δρύς πρεμνοφυής
	Θαμνοσκεπείς
	Αγροί
	Αγροί εγκατελειμένοι

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Όρια κτημάτων
	διεκδικούμενης έκτασης
	τμημάτων
	ευστάδων
	εδαφοπονικών μορφών - δασοπονικών ειδών
	Ρέματα
	Δρόμος εθνικός
	δαεικός
	προτεινόμενος
	Τρακτερόδρομος
	Μονοπάτι
	Σιδηροδρομική γραμμή
	Οξυά
	Δρύς πρεμνοφυής (δασοσκεπής - μερικ. δασοσκ. έκταση)
	Λοπά πλατύφυλλα (δασοσκεπής - μερικ. δασοσκ. έκταση)
	Φιλύρα
	Γυρνά
	Αγροί
	Αρίθμηση τμημάτων
	ευστάδων
	Δοκιμαστικές επιφάνειες

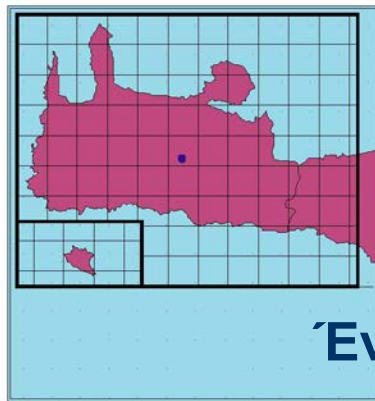
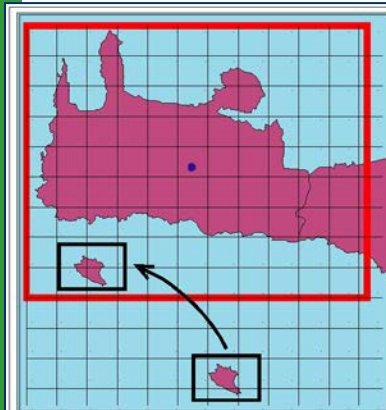
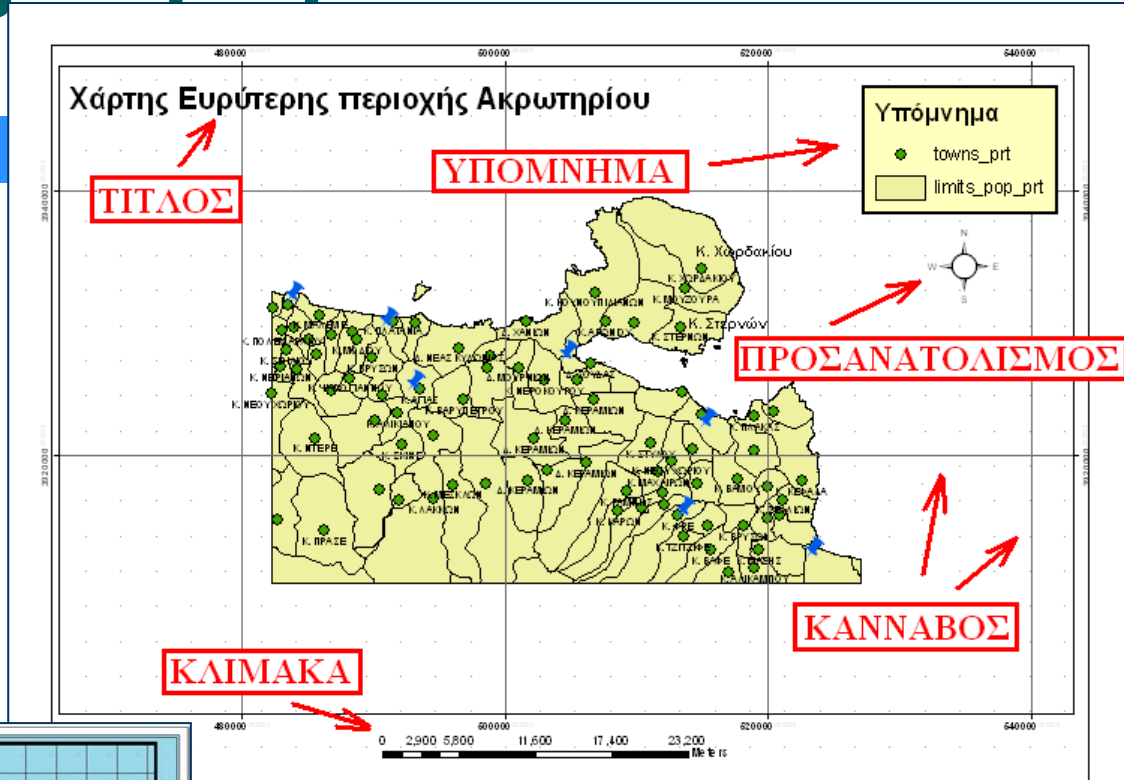
Στοιχεία ενός Χάρτη

Εποπτικά Στοιχεία

Στα εποπτικά στοιχεία ανήκουν:

➤ **Ένθετος χάρτης:** Ο ένθετος χάρτης εμφανίζεται μέσα σε ένα βασικό χάρτη και έχει ως ένα σκοπό **να καταδείξει την περιοχή που χαρτογραφείται από τον βασικό χάρτη μέσα σε μια ευρύτερη περιοχή** (π.χ. βασικός χάρτης: Νομός Χανίων, ένθετος χάρτης: Νήσος Κρήτη, στον ένθετο χάρτη εμφανίζεται ορθογώνιο σχήμα το οποίο απεικονίζει τα όρια του βασικού χάρτη, δηλαδή του Νομού Χανίων). Ένας άλλος σκοπός του ένθετου χάρτη είναι **να απεικονίσει περιοχές οι οποίες είναι αρκετά έξω από τα όρια του βασικού χάρτη** (π.χ. το Καστελόριζο εμφανίζεται ως ένθετος χάρτης σε ένα κενό χώρο του βασικού χάρτη, περιορίζοντας έτσι την επιφάνεια προς χαρτογράφηση).

Στοιχεία ενός Χάρτη



Ένθετος Χάρτης

Μάθημα 13^ο

Χαρτογραφία

Κριτήρια ενός καλού χάρτη:

- ✓ Κάλυψη αναγκών χρήστη
- ✓ Ευκολία χρήσης
- ✓ Ελαχιστοποίηση στρεβλώσεων
- ✓ Ευαναγνωσιμότητα
- ✓ Επικοινωνία μηνύματος
- ✓ Αισθητική αξία

Χαρτογραφία

Ελαχιστοποίηση σύγχυσης ↓
Μεγισ. αναγνωσιμότητας ↑

Για να σχεδιάσουμε έναν καλό χάρτη πρέπει να καθορίσουμε/αναλογιστούμε:

- ✓ Τον Σκοπό (πχ. πώς θα έρθω στην Σχολή; ποιες είναι οι κεντρικές αρτηρίες της πόλης;) Μάθημα 13^ο

Χαρτογραφία

- ✓ Τη φυσική πραγματικότητα (πχ. μια στρογγυλή λίμνη ή ένα μακρύ ποτάμι;)
- ✓ Τα διαθέσιμα δεδομένα (!)
- ✓ Την κλίμακα (πχ. χάρτης πεδίου, χάρτης μελέτης)
- ✓ Τους αποδέκτες (πχ. επισκέπτες, διαχειριστή δάσους)
- ✓ Τις συνθήκες χρήσης (πχ. πεδίο, γραφείο, ταξίδι, επιγραφές)
- ✓ Τα τεχνικά όρια (πχ. μέγεθος εκτύπωσης)

Χάρτες

Χρώμα

Σύμβολα

Χαρτογραφικά στοιχεία

Άλλα στοιχεία

Στοιχεία χάρτη

Τίτλος

Ταυτότητα χάρτη

Υπόμνημα

Εξηγεί τα σύμβολα του χάρτη

Ένθετα

Βοηθάει στην κατανόηση της τοποθεσίας

Προσανατολισμός

Σε σχέση με το Βορά

Κλίμακα

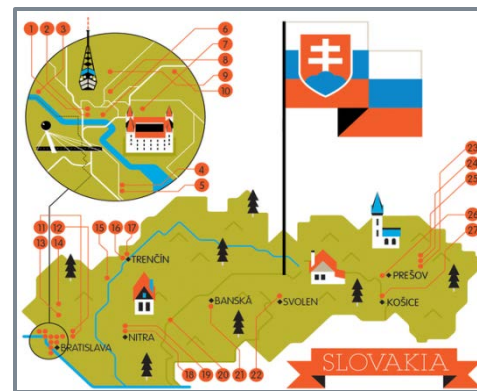
Όταν η απόσταση είναι σημαντική

Κείμενο
Πίνακας
Γράφημα
Εικόνες
Και άλλα

Οτιδήποτε βοηθάει στο να κατανοήσει ο αναγνώστης το χάρτη

Χαρτογραφικά στοιχεία άλλα στοιχεία

Χάρτες



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

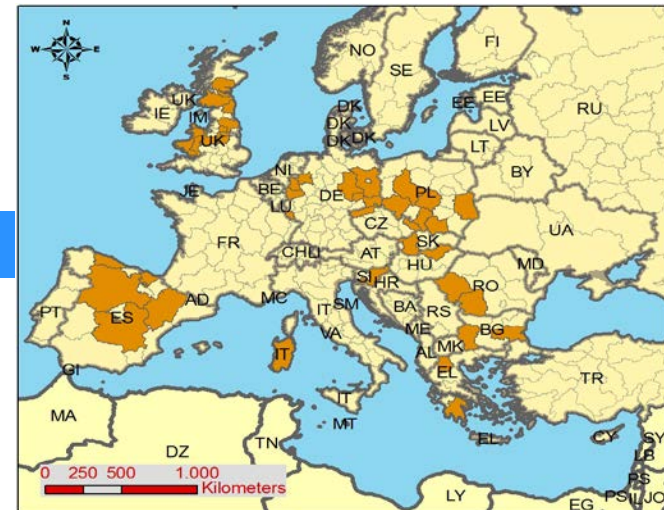
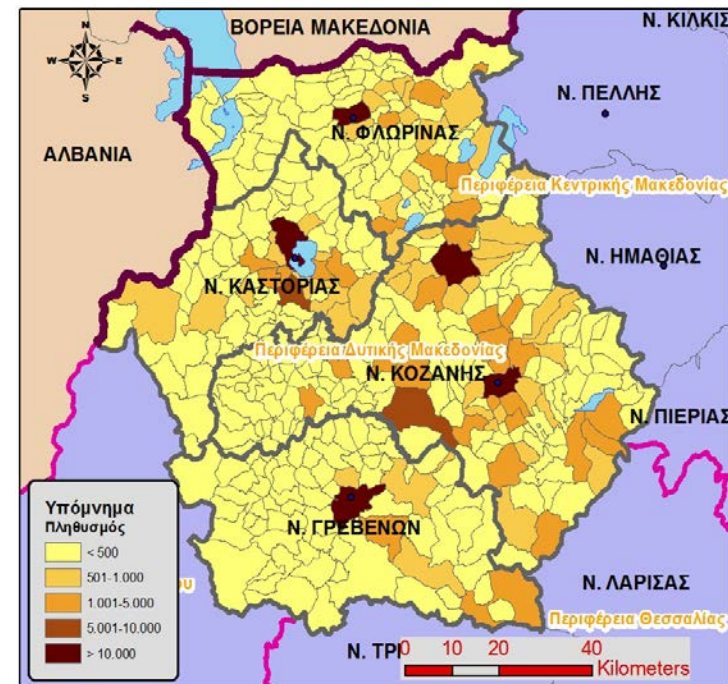
- Πυλός
- + Εκκλησίες
- Παιδική
- Τεχνολογική Σχολή
- Οριοθέτηση Συστάδων
- Οριοθέτηση Τμημάτων
- Όριο Υπό Μελέτη Δήμου
- Όριο Τμήματος
- Όριο Συστάδων
- Όριο Γεωμετρικών Δεσμών
- Οριοθέτηση

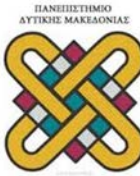
ΚΛΑΣΕΙΣ

- Χλωρίδα: 0 - 10%
- Υπό: 10,01 - 25%
- Μέτρια: 25,01 - 35%
- Ισχυρά: 35,01 - 50%
- Απώλεια: 50,01 - 75%
- Πολύ Απώλεια: >75,01%

ΚΑΜΑΚΑ 1 : 20.000
ΙΣΟΔΙΑΤΑΞΗ: 20 m

© Επικράτης
 Φάσμα, Ιανουάριος 2007

[illegible]



Αρχές χαρτογραφίας

Κατά το σχεδιασμό, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται στα:

- ✓ **Ευαναγνωσιμότητα** – κατανόηση συμβόλων
- ✓ **Οπτική αντίθεση** – αντίθεση με τα γειτονικά και το υπόβαθρο
- ✓ **Προσκήνιο – υπόβαθρο**
- ✓ **Ιεραρχική οργάνωση** – προβολή σημαντικότερων έναντι των λιγότερο σημαντικών

Αρχές χαρτογραφίας

Less is more

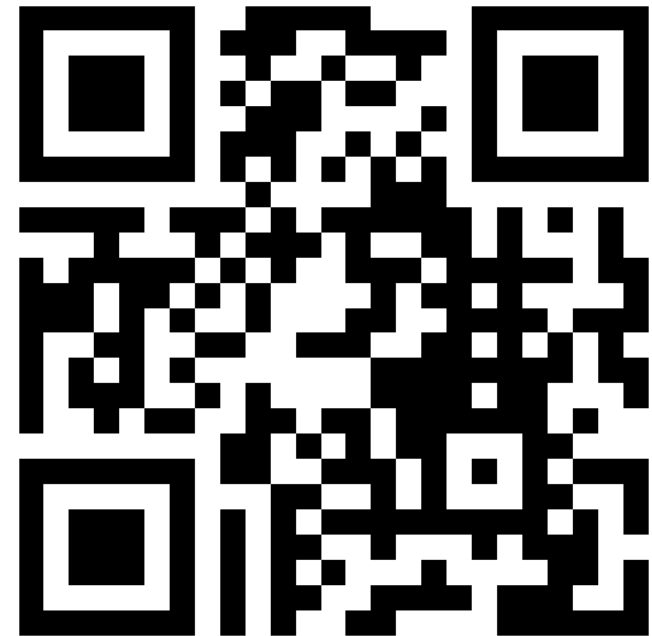
Ένας χάρτης θεωρείται ολοκληρωμένος όταν δεν υπάρχουν άλλα στοιχεία τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να χάσει το σκοπό του

Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 67 11 97 6

Κλίμακα είναι η αναλογία η οποία εκφράζει την μεγέθυνση ή την σμίκρυνση στην οποία υπόκειται ένα φαινόμενο έτσι ώστε να απεικονιστεί σε ένα χαρτί.

- Σωστό
- Λάθος



<https://www.menti.com/qvfe5ey4tv>

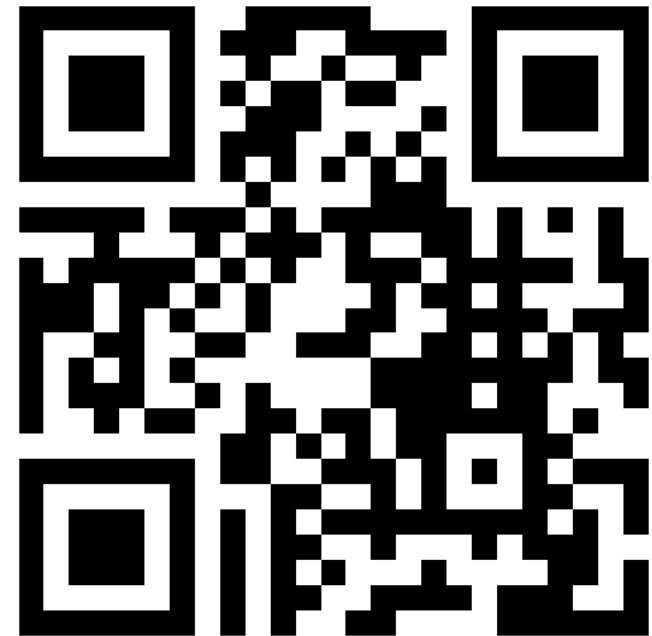
Μάθημα 13^ο

Ώρα για παιχνίδι !!!

The digit code 67 11 97 6

Ποια από τα παρακάτω αποτελούν εμποπτικά στοιχεία των χαρτών:

- Ο Βασικός χάρτης
- Ο τίτλος
- Το υπόμνημα
- Δείκτης κλίμακας
- Δείκτης προσανατολισμού
- Ένθετος χάρτης



<https://www.menti.com/qvfe5ey4tv>

Μάθημα 13^ο

Βιβλιογραφικές πηγές

Οι παρούσες διαφάνειες προέρχονται με επεξεργασία – κατά περίπτωση, από τις παρακάτω πηγές:

1. Γαλιδάκη Γεωργία, Διδάσκουσα του εν λόγω μαθήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020.
2. Παρουσιάσεις από το πιστοποιημένο επιμορφωτικό Πρόγραμμα με τίτλο «ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)» του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (Ε.Κ.Δ.Δ.Α.) με εκπαιδευτές τους Ψωριάδη Εμμανουήλ, Ανδρουλακάκη Νικόλαο και Τσάτσαρη Ανδρέα.
3. Τσουχλαράκη Ανδρονίκη, Αχιλλέως Γεώργιος, Κουργιαλάς Νεκτάριος, ΜΑΘΑΙΝΟΝΤΑΣ ΤΑ GIS ΣΤΗ ΠΡΑΞΗ – ΤΟ ARCGIS 10.5..

Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (G.I.S) 5^ο Εξάμηνο

Ευχαριστώ
πολύ για την
προσοχή σας!

Πανεπιστήμιο Δυτικής
Μακεδονίας

Σχολή Γεωπονικών
Επιστημών
Τμήμα Γεωπονίας

Δημήτριος Κάλφας