



ΧΩΡΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Διδάσκοντες:

- **Νικόλαος Μήτρου**, Καθ. ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ (συντονιστής)
- **Ζαφειρόπουλος Αναστάσιος**, PhD
- (Προσκεκλημένοι Ομιλητές) **Γιάννης Θεοδωρίδης**, Καθ. Τμ. Πληροφορικής ΠΑΠΕΙ, **Μαργαρίτα Κόκλα**, Επίκουρος Καθ. ΣΑΤΜ ΕΜΠ

Επικοινωνία: mitrou@cs.ntua.gr, τλφ. 210-7721639
tzafeir@cn.ntua.gr,



Στόχοι μαθήματος

ΣΧΕΣΙΑΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - SQL

- Εμπέδωση-συμπλήρωση γνώσεων
- Σχεδιασμός-Ανάπτυξη-Χρήση

ΧΩΡΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Σχεδιασμός-Ανάπτυξη-Χρήση
- Εργαλεία - Εφαρμογές

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

- Κατανεμημένες εφαρμογές
- Διαλειτουργικότητα



Περιεχόμενο μαθήματος (1/2)

ΕΝΟΤΗΤΑ 1^η

- Εισαγωγή - Ενδεικτικές εφαρμογές GIS & ΧΒΔ
- Βάσεις δεδομένων – το σχεσιακό μοντέλο
- Μοντελοποίηση με UML και ER – μετάβαση σε σχήμα ΒΔ
- Η γλώσσα διατύπωσης ερωτημάτων SQL
- Ενσωμάτωση χωρικών δεδομένων στις ΒΔ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η

- Χωρικά δεδομένα – τα μοντέλα OGC
- Δεικτοδότηση – ευρετήρια χωρικών δεδομένων
- Συναφή θέματα & Εφαρμογές
- Συστήματα και εργαλεία Διαχείρισης ΧΒΔ
 - PostGIS
 - QGIS



Περιεχόμενο μαθήματος (2/2)

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η

- **Οργάνωση, Επεξεργασία και Οπτικοποίηση Χωρικών Δεδομένων σε περιβάλλον Διαδικτύου- Συναφείς Υπηρεσίες WEB**
- **Διαλειτουργικότητα - Ολοκλήρωση Βάσεων Χωρικών Δεδομένων**
(προσκεκλημένος ομιλητής)
- **Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων Κίνησης**
(προσκεκλημένος ομιλητής)



Διεξαγωγή μαθήματος

- Διά ζώσης και, αν παραστεί ανάγκη, εξ αποστάσεως, με χρήση της πλατφόρμας **Microsoft Teams**
- Ανακοινώσεις και υλικό μαθήματος στο helios.ntua.gr



Προγραμματισμός μαθήματος 2022

ΕΝΟΤΗΤΑ 1^η - Τρεις διαλέξεις + μία για το πρακτικό μέρος

Πρακτικό μέρος:

Άσκηση 1^η Εξάσκηση σε ΣΒΔ - Υποτυπώδες «Κτηματολόγιο»

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η - Δύο διαλέξεις θεωρίας

+ τρεις για το πρακτικό μέρος

Πρακτικό μέρος (στο εργαστήριο):

Άσκηση 2^η - ΒΧΔ (PostGIS)

(α) Υποτυπώδες «Κτηματολόγιο»

(β) με πραγματικά γεωχωρικά δεδομένα. Ερωτήματα.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η

3.3 Οργάνωση, Επεξεργασία και Οπτικοποίηση Χωρικών Δεδομένων σε περιβάλλον Διαδικτύου- Συναφείς Υπηρεσίες WEB - Δύο διαλέξεις

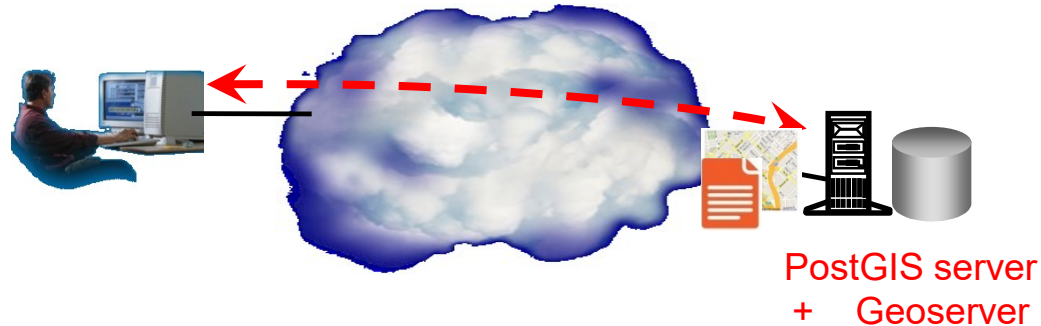
Άσκηση 3^η και Ανάθεση Εργασίας

3.2 Διαλειτουργικότητα - Ολοκλήρωση Βάσεων Χωρικών Δεδομένων – Μία διάλεξη

3.3 Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων Κίνησης - Μία διάλεξη



Εργαστηριακή Εξάσκηση



- Πειραματισμός σε ατομική ΒΔ (PostGIS)
- Πρόσβαση σε Geoserver – Χρήση QGIS
- Ασκήσεις



Εξέταση-βαθμολόγηση

- **Παράδοση**
 - 3 ασκήσεις (κατά τη διάρκεια)
 - 1 εργασία (Σεπτέμβριο)

} **50%**
- **Γραπτή ξέταση** **50%**