



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Εργαστήριο Χαρτογραφίας

Η. Πολυτεχνείου 9 Ζωγράφου 15780 τηλ: +30-210-7722730 fax: +30-210-7722734

Ζωγράφου, 6 Οκτωβρίου 2005

ΨΗΦΙΑΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ

Περίγραμμα Μαθήματος

Η Ψηφιακή Χαρτογραφία συμπληρώνει τον κύκλο των μαθημάτων του γνωστικού χώρου της Χαρτογραφίας (Χαρτογραφία Ι [Γενική] & Χαρτογραφία ΙΙ [Αναλυτική] - Θεματική Χαρτογραφία) που διδάσκονται στους σπουδαστές της Σχολής ολοκληρώνοντας ένα πεδίο γνώσεων που έχει άξονα την επεξεργασία και απόδοση των στοιχείων του γεωγραφικού χώρου σε χάρτες.

Από την ετυμολογία του όρου γίνεται φανερό ότι αντικείμενο/στόχος του μαθήματος είναι η ανάλυση της μεθοδολογίας συνθέσεως των χαρτών με τη χρήση της τεχνολογίας των συστημάτων υπολογιστών. Φυσικά δεν πρόκειται για παραγωγή των διαδικασιών της παραδοσιακής μεθοδολογίας σε περιβάλλον συστήματος υπολογιστών και εξειδικευμένων περιφερειακών, αλλά για μια πλήρη εισαγωγή στον τομέα των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και της εφαρμογής τους στην Χαρτογραφία. Ο τομέας αυτός προσδιορίζεται από ένα ολοκληρωμένο θεωρητικό υπόβαθρο, βασικά στοιχεία του οποίου θα αποτελέσουν αντικείμενο του μαθήματος. Μια πρώτη προσέγγιση του περιεχομένου του μαθήματος οδηγεί στην παρουσίαση των ενοτήτων που ακολουθούν:

- Εισαγωγή – αίτια/στροφή προς την Ψηφιακή Χαρτογραφία
- Η φύση των γεωγραφικών οντοτήτων
- Ψηφιακή περιγραφή του γεωγραφικού χώρου - μοντέλα
- Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων – χαρτογραφικές βάσεις δεδομένων
- Εισαγωγή, επεξεργασία και απόδοση χαρτογραφικών στοιχείων [μεθοδολογία, κωδικοποίηση, περιφερειακά, αρχές λειτουργίας, προδιαγραφές, γεωγραφική προσαρμογή]
- Μετασχηματισμοί δεδομένων από διανυσματική σε κανονικοποιημένη δομή και αντιστρόφως
- Χαρτογραφική γενίκευση σε ψηφιακό περιβάλλον
- Επιφανειακή μοντελοποίηση και χωρική παρεμβολή
- Ποιότητα και σφάλματα χαρτογραφικών δεδομένων
- Παραγωγή του χάρτη σε ψηφιακό περιβάλλον
- Πρότυπα μεταφοράς - ανταλλαγής χαρτογραφικών δεδομένων
- Έμπειρα συστήματα και χαρτογραφία

Παράλληλα με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος θα γίνεται εφαρμογή μέσω μιας σειράς ασκήσεων, που αποτελούν μέρη ενός ολοκληρωμένου θέματος που οδηγεί στη σύνθεση χάρτη με ψηφιακές μεθόδους. Είναι προφανές ότι οι ασκήσεις όπως και το θεωρητικό μέρος του μαθήματος, προϋποθέτουν βασικές γνώσεις σχετικά με τη λειτουργία και τον προγραμματισμό συστημάτων Η/Υ [MS-DOS, MS-WINDOWS, BASIC, C κλπ.] όπως και διάθεση των σπουδαστών να "εκτεθούν" σε ένα νέο και ραγδαία εξελισσόμενο χώρο με αρκετές ιδιαιτερότητες.

Για την αντιμετώπιση των ασκήσεων - και σε ότι αφορά τον εξοπλισμό - θα διατεθεί ο εξοπλισμός του Κέντρου Γεωπληροφορικής της Σχολής.

Σε ό,τι αφορά το λογισμικό, αποτελείται από σύνολο πακέτων [εμπορικών και μή] τα οποία θα διατεθούν, όπως και προγραμμάτων που θα αναλύσουν και θα συντάξουν οι σπουδαστές.

Η αξιολόγηση των φοιτητών θα προκύψει από το βαθμό της γραπτής εξέτασης και την επίδοση στις ασκήσεις. Λόγω του χαρακτήρα του μαθήματος και του γεγονότος ότι οι ασκήσεις αποτελούν μέρη ενός θέματος, είναι απαραίτητη η εκπόνηση του συνόλου των ασκήσεων και η εμπρόθεσμη παράδοσή τους.

Η επικοινωνία των σπουδαστών με τους διδάσκοντες του μαθήματος, θα γίνεται κάθε Τετάρτη 930 – 1330.

ΛΤ/06-10-2005