

# ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώνεται με ευθύνη του κάθε διδάσκοντος  
χωριστά για καθένα από τα εξαμηνιαία προ-ή και μετά-πτυχιακά μαθήματα

## I. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πανεπιστήμιο	ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Σχολή	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ
Τμήμα	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Τομέας	
Επίπεδο Σπουδών	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ (PODEPRO)
Όνομα διδάσκοντος / Βαθμίδα	ΠΑΠΠΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, Καθηγητής Παν. Πατρών
Επιστημονική Ειδίκευση	<b>ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΓΣΠ (Πληροφορική στο Σχεδιασμό του Χώρου)</b>
Εξάμηνο	2 <sup>ο</sup> (2013-2014)

Κωδ. Αριθμός Μαθήματος Προπτυχιακό / Μεταπτυχιακό	Τίτλος Μαθήματος
<b>U4.3</b>	<b>ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ &amp; ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> (BASES DE DONNEES – SIG)

### I.1 Περιγραφή / Περιεχόμενο μαθήματος

Το μάθημα «**ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**» εντάσσεται στην Ενότητα Μαθημάτων U.4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ του διατμηματικού κοινού ελληνογαλλικού ΠΜΣ «Πληθυσμός, Ανάπτυξη, Στρατηγικές Προοπτικές» που διοργανώνεται σε συνεργασία με το γαλλικό Πανεπιστήμιο Bordeaux IV.

Το μάθημα αυτό που ακολουθείται από το μάθημα της θεματικής Χαρτογραφίας δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην οργάνωση πληθυσμιακών γεο-δεδομένων. Το μάθημα είναι ισομερισμένο σε θεωρία και εργαστήριο. Εκπονούνται εργαστηριακές ασκήσεις με λογισμικό ΓΣΠ στο Κέντρο Πληροφοριακών Συστημάτων (ΚΕΠΣ). Οι ασκήσεις είναι προσαρμοσμένες σε θέματα δημογραφικών δεδομένων. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν τις θεωρητικές και τεχνικές βάσεις για την αξιοποίηση των ΣΓΠ στο αντικείμενο του τμήματος.

Το μάθημα χωρίζεται στις ακόλουθες ενότητες:

1. Εισαγωγή και βασικές έννοιες στα ΓΣΠ
2. Κατηγορίες χαρακτηριστικά, συνιστώσες, περιεχόμενο γεωχωρικών συνόλων
3. Δομές γεωχωρικών συνόλων I
4. Δομές γεωχωρικών συνόλων II
5. Βάσεις Δεδομένων – Βασικές έννοιες
6. Διαχείριση και σχεδιασμός βάσεων δεδομένων
7. Οργάνωση, Ομογενοποίηση, Κωδικοποίηση και εισαγωγή δεδομένων
8. Πράξεις επί χαρτών – Χαρτογραφική Άλγεβρα I
9. Πράξεις επί χαρτών – Χαρτογραφική Άλγεβρα I
10. Χωρική ανάλυση και ΓΣΠ I
11. Χωρική ανάλυση και ΓΣΠ II
12. Επιλεγμένες εφαρμογές ΓΣΠ
13. Επανάληψη – Σύνοψη

Η αξιολόγηση των φοιτητών προκύπτει από το σύνολο των εργαστηριακών ασκήσεων με συντελεστή βαρύτητας 0,3 και από τη βαθμολογία της τελικής εξέτασης με συντελεστή 0,7.

### I.2 Μαθησιακοί στόχοι

α) Ο πρωταρχικός στόχος του μαθήματος είναι να παράσχει τις βασικές γνώσεις της επιστήμης της χωρικής πληροφορίας (ή αλλιώς της θεωρίας των συστημάτων που επεξεργάζονται χωρικές πληροφορίες). Οι γνώσεις αυτές έχουν γενική εφαρμογή και είναι ανεξάρτητες λογισμικού.

(β) Δευτερευόντως, και για την εμπέδωση και καλύτερη κατανόηση των θεωρητικών γνώσεων, παρέχεται εργαστηριακή εκπαίδευση σε ένα από τα διαδεδομένα λογισμικά GIS. Σκοπός είναι οι φοιτητές να διαθέτουν με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες για να επεξεργάζονται τη χωρική πληροφορία και να κατασκευάζουν βασικούς χάρτες με το λογισμικό αυτό.

(γ) Μέσω της σωστής διαχείρισης των διδασκόμενων συνθετικών εργαλείων (κατάλληλη απεικόνιση πληροφοριών), οι φοιτητές είναι πλέον σε θέση να αξιοποιήσουν τις γνώσεις που ήδη απέκτησαν σε διαφορετικά πεδία (δημογραφικές, κοινωνικές, οικονομικές συνιστώσες), βασική προϋπόθεση για τη χάραξη τομεακών ή/και χωρικών στρατηγικών προοπτικών.

## II. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### II.1 Διδακτέα Ύλη

II.1.1 Πότε πραγματοποιήθηκε η τελευταία αναπροσαρμογή / επικαιροποίηση της ύλης του μαθήματος;

Το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013

II.1.2 Υπάρχει επικάλυψη ύλης με άλλα μαθήματα και πώς το αντιμετωπίζετε;

Όχι, συμπληρωματικότητα με τα μαθήματα της θεματικής ενότητας U.3. Τεχνικές και Μέθοδοι

### II.2 Διδακτικά Βοηθήματα

Βοηθήματα που διανέμονται στους φοιτητές για το συγκεκριμένο μάθημα.

Όλα τα διδακτικά βοηθήματα (σημειώσεις, ασκήσεις), είναι διαθέσιμα στο:

[http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate\\_studies/educational\\_material/?lang=gr](http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate_studies/educational_material/?lang=gr)

II.2.1 Παρέχετε πρόσθετη βιβλιογραφία πέραν των διανεμόμενων συγγραμμάτων;

ΝΑΙ, πρόσθετη βιβλιογραφία:

Stillwell J., Clarke G., Applied GIS and Spatial Analysis, John Wiley & Sons, New York, 2004

Robinson A., Morrison J., Muehrcke P., Kimerling A., Guptil S., Elements of Cartography, John Wiley & Sons, NY, 1995

Laurini R., Thompson D., Fundamentals of Spatial Information Systems, The Apic Series, Academic Press, 1992

Date C. J., An introduction to database systems, The systems programming series, 6th edition, Addison-Wesley, 1995

Haining R., Spatial Data Analysis. Theory and Practice, Cambridge University Press, 2003

Harmon J., Anderson S., The Design and Implementation of Geographic Information Systems, Science, J. Wiley & Sons, 2003

Longley P., Batty M., Advanced Spatial Analysis: The CASA book of GIS, ESRI Press, USA 2003

Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D., Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, UK, 2002

Wyatt P., Ralphs M., GIS in Land and Property Management, Spon Press, Taylor & Francis Group, London, 2003

Dickinson G., Statistical mapping and the presentation of statistics, second edition, Edward Arnold, London, 1973

Zeiler M., Modeling our World, The ESRI Guide to Geodatabase design, ESRI Press, USA, 1999

Mitchell A., The ESRI Guide to GIS Analysis. Volume 1: Geographic Patterns & Relationships, ESRI Press, Redlands, USA 1999

Plane D., Rogerson P., The Geographical Analysis of Population: with Application to Planning and Business, John Wiley and Sons, Inc., 1994

Burrough P., McDonnell R., Principles of Geographical Information Systems (Spatial Information Systems), Oxford University Press, USA, 1998

Monmonier M., How to Lie with Maps, University Of Chicago Press; 2nd edition, 1996,

Macdonald H., Unlocking the census with GIS, ESRI Press, USA, 2004

Suchan T., Brewer C., Mapping Census 2000, The Geography of U.S. Diversity, ESRI Press, USA, 2001.

Επίσης δίνονται επιλεγμένα εξειδικευμένα άρθρα για τις πρακτικές ασκήσεις.

Βλέπε:

[http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate\\_studies/educational\\_material/Docs/PoDePro\\_Educational\\_Material\\_Doc\\_00010.pdf](http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate_studies/educational_material/Docs/PoDePro_Educational_Material_Doc_00010.pdf)

[http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate\\_studies/educational\\_material/Docs/PoDePro\\_Educational\\_Material\\_Doc\\_00019.pdf](http://www.podepro.prd.uth.gr/postgraduate_studies/educational_material/Docs/PoDePro_Educational_Material_Doc_00019.pdf)