

# Προγραμματιστικά Εργαλεία και Τεχνολογίες στην Επιστήμη Δεδομένων

## Μεταπτυχιακό Μάθημα

### *Μέρος Α) Η Γλώσσα R*

Εισαγωγή στην γλώσσα R. Βασικοί τελεστές. Βασικοί τύποι και δομές δεδομένων. Διανύσματα, Πίνακες, Λίστες και Πλαίσια Δεδομένων. Συναρτήσεις στην R. Αποθήκευση και ανάκτηση αντικειμένων. Στατιστική με την R. Κατανομές και Προσομοίωση. Διαγράμματα. Χρήση του πακέτου *Data-Table* για ομαδοποιήσεις, υποσύνολα, ενημερώσεις, ταξινομήσεις και παρουσιάσεις συγκεντρωτικών στοιχείων σε δεδομένα μεγάλης κλίμακας. Χρήση του πακέτου *GGPLOT2* για την δημιουργία δυναμικών και κομψών απεικονίσεων.

### **Βιβλιογραφία**

#### **A) Ελληνική**

Φουσκάκης, Δ. (2013). *Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση της R*. Εκδόσεις Τσότρας. Αθήνα.

#### **B) Διεθνής**

Crawley, M.J. (2007). *The R Book*. Wiley. New York.

Dalgaard, P. (2002). *Introductory Statistics with R*. Springer-Verlag, New York.

Chang, W. (2013). *R Graphics Cookbook: Practical Recipes for Visualizing Data*. O'Reilly Media, Sebastopol, California.

Chiu, D. (2016). *R for Data Science Cookbook*. Packt Publishing, Birmingham, UK.