

# Δειγματοληπτικές Τεχνικές (Sampling Techniques)

**ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ: Ι. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ**

## Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 61218

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4<sup>ο</sup>

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

## Περιεχόμενο Μαθήματος

Στο μάθημα παρουσιάζονται

- οι βασικές μέθοδοι δειγματοληψίας για δειγματοληψία πιθανότητας. Η παρουσίαση περιλαμβάνει τον τρόπο υλοποίησης καθώς και την εκτίμηση των παραμέτρων του πληθυσμού σύμφωνα με τη μέθοδο δειγματοληψίας ή τον συνδυασμό αυτών. Γίνεται χρήση εξειδικευμένων πακέτων στην R για την εφαρμογή της δειγματοληψίας και της εκτίμησης.
- Μέθοδοι βελτίωσης της εκτίμησης από τη δειγματοληψία με χρήση βοηθητικής μεταβλητής. Δειγματοληψία με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους (probability proportional to size). Υλοποίηση μέσω πακέτων της R.

Γίνεται επίσης παρουσίαση και εφαρμογή των τρόπων αντιμετώπισης πρακτικών προβλημάτων που ανακύπτουν σε ρεαλιστικές καταστάσεις εφαρμογής μιας δειγματοληπτικής έρευνας και που επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας:

- Μέθοδοι για την εκτίμηση της διακύμανσης των εκτιμητών με υπολογιστικές μεθόδους για πολύπλοκα δειγματοληπτικά σχέδια.
- Ελλιπή πληροφορία (non-response) και τρόποι αναγνώρισης, αντιμετώπισης για μείωση της μεροληψίας. Μέθοδοι imputation και στάθμισης. Υλοποίηση μέσω πακέτων της R.

## Προαπαιτούμενα

Πιθανότητες, Εκτιμητική, Στατιστική συμπερασματολογία.

## Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα διαθέτει τη γνώση και την τεχνική ικανότητα να υλοποιήσει τις μεθόδους για τη συλλογή δεδομένων σε μία δειγματοληπτική έρευνα με δείγμα πιθανότητας και να μπορεί να εξάγει στατιστικά συμπεράσματα για τις πληθυσμιακές παραμέτρους. Επιπλέον, θα μπορεί να εφαρμόζει μεθόδους βελτίωσης των εκτιμητών κάνοντας χρήση προηγούμενης ή βοηθητικής πληροφορίας. Τέλος, θα έχει τη γνώση να αντιμετωπίζει πρακτικά προβλήματα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια μίας δειγματοληπτικής έρευνας, όπως η μη-απόκριση, και να υλοποιεί τις μεθοδολογίες οι οποίες εξαλείφουν τις αρνητικές επιπτώσεις αυτών των προβλημάτων στην εξαγωγή στατιστικών συμπερασμάτων.

## Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

- Barnett, V. (2002). Sample survey: Principles and methods. 3rd Edition, London: Arnold.
- Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd Edition). New York: John Wiley and Sons

- Fink, A. (2013). *How to Conduct Surveys: A Step-by-Step Guide*. 5th Edition. Sage Publications.
- Groves, R.M. Floyd, J., Fowler, Jr., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2009). *Survey Methodology*. 2nd Edition, Wiley-Blackwell.
- Levy, P.S. and Lemeshow, S. (1999). *Sampling of Populations. Methods and Applications* (3rd Edition). New York: John Wiley and Sons.
- Lohr S. L. (2010). *Sampling: Design and analysis* (2nd Edition). Pacific Grove, CA: Duxbury Press.

### **Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι**

Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, η οποία καλύπτει θεωρία και πρακτική εξάσκηση. Η πρακτική εξάσκηση γίνεται με εργαστηριακά μαθήματα στα οποία οι μέθοδοι υλοποιούνται με τη βοήθεια της R.

### **Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης**

Γραπτή εξέταση και εργασίες.