

Ανάλυση Επιβίωσης (Survival Analysis)

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Γ. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ

Γενικά Στοιχεία Μαθήματος

Κωδικός: 62203

Τύπος: Επιλογής

Επίπεδο: Μεταπτυχιακό

Έτος σπουδών: Β'

Εξάμηνο σπουδών: 4^ο

ECTS: 5

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική

Περιεχόμενο Μαθήματος

Παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες των συναρτήσεων επιβίωσης και κινδύνου, οι σχετικές συναρτήσεις πιθανοφάνειας και η μη παραμετρική εκτίμηση τους (εκτιμητές Kaplan-Meier και Nelson-Aalen). Γίνεται μια εισαγωγή στη μοντελοποίηση δεδομένων επιβίωσης με παραμετρικό ή ημιπαραμετρικό τρόπο και οι εφαρμογές τους. Μετά την εκτενή χρήση του μοντέλου αναλογικού κινδύνου του Cox ορίζονται τα κατάλοιπα martingale, deviance και Schoenfeld. Δίνεται και μια εισαγωγή στις χρονικά μεταβαλλόμενες συμμεταβλητές καθώς και στα μοντέλα ανταγωνιστικών κινδύνων.

Προαπαιτούμενα

Πιθανότητες, Στατιστική και υπολογιστικές τεχνικές.

Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει εξοικειωθεί με τις βασικές έννοιες της ανάλυσης επιβίωσης, τον εκτιμητή Kaplan Meier, και τα παραμετρικά μοντέλα. Θα μπορεί να κάνει χρήση του μοντέλου του Cox, επιλογή των μεταβλητών του και των κατάλληλων καταλοίπων αξιολόγησής του.

Συνιστώμενη Βιβλιογραφία

Σημειώσεις και το βιβλίο "Modelling Survival Data in Medical Research" του David Collett.

Διδακτικές και Μαθησιακές Μέθοδοι

Εβδομαδιαίες διαλέξεις και ασκήσεις. Αναλυτική παρουσίαση του σχετικού κώδικα στην R.

Μέθοδοι Αξιολόγησης και Βαθμολόγησης

Το 70% του βαθμού προκύπτει από την τελική εργασία η οποία αναλύσει δεδομένα επιβίωσης από πραγματικές μελέτες και 30% του βαθμού βασίζεται στις ασκήσεις.