

Statistics 1: Introduction to ANOVA, Regression, and Logistic Regression

Το εκπαιδευτικό σεμινάριο με τίτλο «Statistics 1: Introduction to ANOVA, Regression, and Logistic Regression» αποτελεί μία εισαγωγή στη χρήση του λογισμικού SAS/STAT για τη διενέργεια στατιστικών αναλύσεων. Το σεμινάριο επικεντρώνεται στη διενέργεια αναλύσεων με χρήση μεθόδων όπως έλεγχος υποθέσεων t , ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και γραμμική παλινδρόμηση. Επίσης, περιλαμβάνει και μία σύντομη εισαγωγή στη διενέργεια αναλύσεων με τη χρήση logistic παλινδρόμησης.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ημερήσιο πρόγραμμα του σεμιναρίου:

1. Ημέρα 1η

1.1. Προαπαιτούμενες βασικές έννοιες

- 1.1.1. Περιγραφική στατιστική
- 1.1.2. Στατιστική συμπερασματολογία
- 1.1.3. Βήματα για τη διενέργεια ελέγχων υποθέσεων

1.2. Εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση με το SAS

- 1.2.1. Εξέταση κατανομών δεδομένων
- 1.2.2. Χρήση των διαδικασιών UNIVARIATE και MEANS για τον υπολογισμό και την ερμηνεία στατιστικών δείγματος δεδομένων
- 1.2.3. Χρήση των διαδικασιών UNIVARIATE και SGPLOT για την γραφική απεικόνιση κατανομών δεδομένων
- 1.2.4. Δημιουργία διαστημάτων εμπιστοσύνης
- 1.2.5. Διενέργεια απλών ελέγχων υποθέσεων

1.3. Έλεγχοι υποθέσεων t και ανάλυση διακύμανσης (ANOVA)

- 1.3.1. Διενέργεια ελέγχων υποθέσεων για τη διαφορά μεταξύ μέσων με τη χρήση της διαδικασίας TTEST
- 1.3.2. Ανάλυση διακύμανσης με ένα παράγοντα (one-way ANOVA) με τη χρήση της διαδικασίας GLM
- 1.3.3. Συνδυασμός πολλαπλών ελέγχων υποθέσεων με τη χρήση της διαδικασίας GLM
- 1.3.4. Ανάλυση διακύμανσης με δύο παράγοντες (two-way ANOVA) εξετάζοντας αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραγόντων

2. Ημέρα 2η

2.1. Γραμμική παλινδρόμηση

- 2.1.1. Υπολογισμός συντελεστών συσχέτισης με τη χρήση της διαδικασίας CORR
- 2.1.2. Προσαρμογή μοντέλου απλής γραμμικής παλινδρόμησης με τη χρήση της διαδικασίας REG
- 2.1.3. Βασικές έννοιες της πολλαπλής παλινδρόμησης
- 2.1.4. Χρήση αυτόματων τεχνικών για την επιλογή μεταβλητών ενός μοντέλου με τη χρήση της διαδικασίας REG
- 2.1.5. Ερμηνεία των εκτιμήσεων ενός μοντέλου

2.2. Διαγνωστικά γραμμική παλινδρόμησης

- 2.2.1. Εξέταση των καταλοίπων

- 2.2.2. Διερεύνηση παρατηρήσεων με μεγάλη επιρροή στις εκτιμήσεις
- 2.2.3. Έλεγχος για την ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας

3. Ημέρα 3η

3.1. Ανάλυση κατηγορικών δεδομένων

- 3.1.1. Παραγωγή πινάκων συχνοτήτων με τη χρήση της διαδικασίας FREQ
- 3.1.2. Διενέργεια ελέγχων υποθέσεων για την ύπαρξη γραμμικών ή μη συσχετίσεων με τη χρήση της διαδικασίας FREQ
- 3.1.3. Εισαγωγικές έννοιες της logistic παλινδρόμησης
- 3.1.4. Προσαρμογή μοντέλων logistic παλινδρόμησης με τη χρήση της διαδικασίας LOGISTIC