

Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος	15
--------------------	----

Κεφάλαιο 1

Είδη Στατιστικών Δεδομένων και Τρόποι Συλλογής τους	17
1.1. Γιατί Χρειάζεται η Στατιστική στις Επιχειρήσεις	18
1.2. Είδη Δεδομένων	20
1.3. Πηγές και Τρόποι Συλλογής Δεδομένων	24
Λυμένες Ασκήσεις	28
Σύνοψη	32

Κεφάλαιο 2

Τρόποι Παρουσίασης Στατιστικών Δεδομένων	33
2.1. Πίνακες	34
2.2. Διαγράμματα	40
Λυμένες Ασκήσεις	51
Σύνοψη	61

Κεφάλαιο 3

Βασικά Χαρακτηριστικά Αριθμητικών Δεδομένων	63
3.1. Εισαγωγή	64
3.2. Μέτρηση της Κεντρικής Τάσης	64
3.3. Μέτρηση της Διασποράς	78
3.4. Μέτρηση της Ασυμμετρίας	86
Λυμένες Ασκήσεις	92
Σύνοψη	100

Κεφάλαιο 4

Εισαγωγή στις Πιθανότητες και Κατανομές Πιθανοτήτων	101
4.1. Εισαγωγικές Έννοιες	102
4.2. Δειγματικοί Χώροι και Ενδεχόμενα	104
4.3. Ιδιότητες και Κανόνες Πιθανοτήτων	106
4.4. Κατανομές Πιθανοτήτων: Διακριτές Μεταβλητές	112

4.5. Κατανομές Πιθανοτήτων: Συνεχείς Μεταβλητές	114
4.6. Η Διωνυμική Κατανομή	116
4.7. Κατανομή Poisson	120
Λυμένες Ασκήσεις	125
Σύνοψη	133

Κεφάλαιο 5

Η Κανονική Κατανομή και Κατανομές Δειγματοληψίας	135
5.1. Η Κανονική Κατανομή	136
5.2. Προσέγγιση της Διωνυμικής και της Poisson με την Κανονική Κατανομή	142
5.3. Κατανομές Δειγματοληψίας	147
Λυμένες Ασκήσεις	155
Σύνοψη	158

Κεφάλαιο 6

Εκτίμηση Διαστήματος Εμπιστοσύνης	159
6.1. Εκτίμηση Διαστήματος Εμπιστοσύνης του Μέσου (γνωστή σ)	160
6.2. Εκτίμηση Διαστήματος Εμπιστοσύνης του Μέσου (άγνωστη σ)	164
6.3. Εκτίμηση Διαστήματος Εμπιστοσύνης Ποσοστού	167
6.4. Προσδιορισμός Μεγέθους Δείγματος	169
6.5. Εκτίμηση Διαστήματος Εμπιστοσύνης Διαφοράς	173
6.6. Άλλες Εφαρμογές των Διαστημάτων Εμπιστοσύνης	175
Λυμένες Ασκήσεις	177
Σύνοψη	180

Κεφάλαιο 7

Έλεγχοι Υποθέσεων	181
7.1. Εισαγωγικές Έννοιες	182
7.2. Έλεγχος Υπόθεσης Μέσου (γνωστή σ): κριτήριο Z	186
7.3. Εσφαλμένα Συμπεράσματα από τη Διεξαγωγή των Ελέγχων Υποθέσεων	191
7.4. Δικατάληκτα και Μονοκατάληκτα Κριτήρια Ελέγχων Υποθέσεων	194
7.5. Έλεγχος Υπόθεσης Μέσου (άγνωστη σ): κριτήριο t	197
7.6. Έλεγχος Υπόθεσης Ποσοστού: κριτήριο Z	199
7.7. Έλεγχος Διαφοράς Δύο Μέσων	201
7.8. Έλεγχος Διαφοράς Δύο Ποσοστών: κριτήριο Z	206
7.9. Έλεγχος Λόγου Δύο Διακυμάνσεων: κριτήριο F	207
7.10. Έλεγχος Ανεξαρτησίας Ιδιοτήτων: κριτήριο X^2	210

Λυμένες Ασκήσεις	221
Σύνοψη	237

Κεφάλαιο 8

Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση και Συσχέτιση	239
8.1. Διμεταβλητές Συσχετίσεις	240
8.2. Συντελεστής Συσχέτισης και Διαγράμματα Διασποράς.	240
8.3. Έλεγχος Στατιστικής Σημαντικότητας του Συντελεστή Συσχέτισης	249
8.4. Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση.	252
8.5. Εκτίμηση της Εξίσωσης Παλινδρόμησης: Η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων	255
8.6. Συντελεστής Προσδιορισμού.	259
8.7. Έλεγχος Στατιστικής Σημαντικότητας του Συντελεστή Προσδιορισμού (ή Έλεγχος Στατιστικής Σημαντικότητας της Εξίσωσης Παλινδρόμησης)	265
8.8. Έλεγχος Στατιστικής Σημαντικότητας του Συντελεστή Παλινδρόμησης b_1	267
8.9. Προβλέψεις	273
8.10. Ελαστικότητα.	278
Λυμένες Ασκήσεις	282
Σύνοψη	293

Κεφάλαιο 9

Άλλα Είδη Συσχέτισης	295
9.1. Καμπυλόγραμμη Συσχέτιση	296
9.2. Ανάλυση Συσχέτισης κατά Τάξεις	303
Λυμένες Ασκήσεις	310
Σύνοψη	319

Κεφάλαιο 10

Πολλαπλή Παλινδρόμηση	321
10.1. Υπόδειγμα Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης	322
10.2. Εκτίμηση της Εξίσωσης της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης.	323
10.3. Συντελεστής Πολλαπλού Προσδιορισμού.	329
10.4. Έλεγχοι Στατιστικής Σημαντικότητας	331
10.5. Συντελεστές Μερικού Προσδιορισμού	336
10.6. Συγγραμμικότητα	344
10.7. Μη Γραμμική Πολλαπλή Παλινδρόμηση	346

10.8 Η Χρήση των Ψευδομεταβλητών	350
Λυμένες Ασκήσεις	356
Σύνοψη	370

Κεφάλαιο 11

Ανάλυση Διακύμανσης	371
11.1. Το Είδος του Προβλήματος	372
11.2. Ο Στατιστικός Έλεγχος της H_0	375
11.3. Ανάλυση Διακύμανσης με τη Χρήση των Ψευδομεταβλητών	386
11.4. Ανάλυση Διακύμανσης με Δύο Κριτήρια	390
11.5. Ανάλυση Διακύμανσης με Δύο Κριτήρια με τη Χρήση των Ψευδομεταβλητών	398
11.6. Γενικό Γραμμικό Υπόδειγμα	401
Λυμένες Ασκήσεις	404
Σύνοψη	417

Κεφάλαιο 12

Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	419
12.1. Εισαγωγή	420
12.2. Συνιστώσες Χρονολογικών Σειρών	421
12.3. Υποδείγματα Χρονολογικών Σειρών	423
12.4. Εκτίμηση της Τάσης	426
12.5. Εκτίμηση του κύκλου	434
12.6. Εκτίμηση της Εποχικότητας	436
Λυμένες Ασκήσεις	449
Σύνοψη	466

Κεφάλαιο 13

Αριθμοδείκτες	467
13.1. Εισαγωγή	468
13.2. Δείκτες Τιμών	471
13.3. Αστάθμητοι Δείκτες Τιμών	474
13.4. Σταθμισμένοι Δείκτες Τιμών	475
13.5. Δείκτες Όγκου	480
13.6. Δείκτες Αξίας	486
13.7. Άλλα Θέματα Δεικτών	488
Λυμένες Ασκήσεις	496
Σύνοψη	504

Κεφάλαιο 14

Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος	505
14.1. Εισαγωγή	506
14.2. Διαγράμματα Ελέγχου	508
14.3. Διάγραμμα Ελέγχου του Μέσου (\bar{X})	512
14.4. Διάγραμμα Ελέγχου του Εύρους (R)	517
14.5. Διάγραμμα Ελέγχου του Ποσοστού (p)	520
Λυμένες Ασκήσεις	526
Σύνοψη	532

Κεφάλαιο 15

Στατιστικοί Πίνακες και η Χρήση τους στην Διεξαγωγή Στατιστικών Αναλύσεων	533
15.1. Πιθανότητες Διωνυμικής Κατανομής	534
15.2. Πιθανότητες Κατανομής Poisson.	547
15.3. Εμβαδά Κανονικής Κατανομής	552
15.4. Τιμές Κριτηρίου t (Student)	555
15.5. Τιμές Κριτηρίου F	558
15.6. Τιμές Κριτηρίου χ^2	569
15.7. Τιμές Συντελεστών Διαγραμμάτων Ελέγχου	571
Σύνοψη	573

Κεφάλαιο 16

Μελέτη περίπτωσης. Έρευνα Ικανοποίησης Πελατών ΕΥΔΑΠ.	575
16.1. Εισαγωγή: Σκοπός και Χαρακτηριστικά της Έρευνας.	576
16.2. Επιλογή Δείγματος.	576
16.3. Γενικά Χαρακτηριστικά Δείγματος	580
16.4. Συγκριτική Αξιολόγηση της Ε.ΥΔ.Α.Π. με ΟΤΕ & ΔΕΗ (Benchmarking)	582
16.5. Εικόνα της Ε.ΥΔ.Α.Π.	586
16.6. Εσωτερική και Εξωτερική Αξιολόγηση (Internal and External Benchmarking)	590
16.7. Επιδράσεις Κοινωνικοοικονομικών Χαρακτηριστικών.	595
16.8. Συμπεράσματα	600
Σύνοψη	614