

Περιεχόμενα

Πρόλογος	ix
Μέρος 1. Εξισώσεις διαφορών και διαφορικές εξισώσεις	1
Κεφάλαιο 1. Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών	3
1. Εισαγωγή	3
2. Ακολουθίες πραγματικών αριθμών	3
3. Σειρές πραγματικών αριθμών	12
Ερωτήσεις επανάληψης	17
Κεφάλαιο 2. Εξισώσεις διαφορών	19
1. Εισαγωγή	19
2. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών	20
3. Γραμμικές εξισώσεις διαφορών με σταθερούς συντελεστές και σταθερό όρο	21
4. Γραμμική εξίσωση διαφορών πρώτης τάξης με σταθερό συντελεστή και σταθερό όρο: Γενική μέθοδος επίλυσης	25
5. Ασυμπτωτική συμπεριφορά της λύσης της $y_t = \rho y_{t-1} + b$	30
6. Ισορροπία και ευστάθεια ισορροπίας για την $y_t = \rho y_{t-1} + b$	36
7. Γραμμική εξίσωση διαφορών πρώτης τάξης με σταθερό συντελεστή και μεταβλητό όρο	40
Ερωτήσεις επανάληψης	51
Κεφάλαιο 3. Διαφορικές εξισώσεις	53
1. Εισαγωγή	53
2. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις	55
3. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης με σταθερό συντελεστή	55
4. Ασυμπτωτική συμπεριφορά της λύσης της $\frac{dy}{dt} + \lambda y = b$	61
5. Ισορροπία και ευστάθεια ισορροπίας για την $\frac{dy}{dt} + \lambda y = b$	64

Ερωτήσεις επανάληψης	66
Κεφάλαιο 4. Συστήματα διαφορικών εξισώσεων	67
1. Εισαγωγή	67
2. Επίλυση γραμμικού συστήματος διαφορικών εξισώσεων	68
3. Ευστάθεια της ισορροπίας του συστήματος διαφορικών εξισώσεων	75
4. Σύντομη εισαγωγή σε μη-γραμμικά συστήματα διαφορικών εξισώσεων	80
Ερωτήσεις επανάληψης	84
Κεφάλαιο 5. Συστήματα εξισώσεων διαφορών	85
1. Εισαγωγή	85
2. Επίλυση γραμμικού συστήματος εξισώσεων διαφορών	85
3. Ευστάθεια της ισορροπίας του συστήματος εξισώσεων διαφορών	92
Ερωτήσεις επανάληψης	96
Κεφάλαιο 6. Εφαρμογές ντετερμινιστικών μεθόδων	97
1. Μικροοικονομική: Η ευστάθεια της ισορροπίας σε μια ανταγωνιστική αγορά (διακριτός χρόνος)	97
2. Μικροοικονομική: Η ευστάθεια της ισορροπίας σε μια ανταγωνιστική αγορά (συνεχής χρόνος)	103
3. Μικροοικονομική: Το υπόδειγμα Cobweb (διακριτός χρόνος)	105
4. Μικροοικονομική: Η ευστάθεια της ταυτόχρονης ισορροπίας σε ανταγωνιστικές αγορές (συνεχής χρόνος)	114
5. Μικροοικονομική: Η ευστάθεια της ταυτόχρονης ισορροπίας σε ανταγωνιστικές αγορές με προσδοκίες (συνεχής χρόνος)	119
6. Μακροοικονομική: Η ευστάθεια του υποδείγματος <i>IS-LM</i>	125
7. Μακροοικονομική: Η ευστάθεια του υποδείγματος <i>IS-LM</i> με στιγμιαία προσαρμογή στην αγορά χρήματος	145
8. Μακροοικονομική: Σύγκριση του κείνσιανού με το νεοκλασικό μακροοικονομικό σύστημα	150
9. Διεθνής χρηματοοικονομική: Το νομισματικό υπόδειγμα προσδιορισμού της συναλλαγματικής ισοτιμίας με εύκαμπτες τιμές σε συνεχή χρόνο	155

10. Διεθνής χρηματοοικονομική: Το νομισματικό υπόδειγμα προσδιορισμού της συναλλαγματικής ισοτιμίας με εύκαμπτες τιμές σε διακριτό χρόνο	163
11. Διεθνής χρηματοοικονομική: Το νομισματικό υπόδειγμα προσδιορισμού της συναλλαγματικής ισοτιμίας με δύσκαμπτες τιμές σε συνεχή χρόνο	166
Μέρος 2. Θεωρία πιθανοτήτων	175
Κεφάλαιο 7. Χώροι πιθανότητας, τυχαίες μεταβλητές και οι ροπές τους	177
1. Εισαγωγή	177
2. Χώροι πιθανότητας	177
3. Τυχαίες μεταβλητές και οι κατανομές τους	184
4. Ροπογεννήτριες	198
5. Τυχαία διανύσματα και από-κοινού κατανομές	205
6. Πιθανοτικές ανισότητες	222
Ερωτήσεις επανάληψης	225
Κεφάλαιο 8. Στοχαστικές ανελίξεις	227
1. Ορισμός και βασικές έννοιες	227
2. Πιθανοτική περιγραφή μιας στοχαστικής ανελίξης	232
3. Περιορισμοί ετερογένειας και εξάρτησης	235
4. Ο ρόλος των περιορισμών ετερογένειας και εξάρτησης στη μοντελοποίηση μιας στοχαστικής ανελίξης	252
5. Ορισμένες ειδικές στοχαστικές ανελίξεις	261
Ερωτήσεις επανάληψης	280
Κεφάλαιο 9. Στοχαστική σύγκλιση	283
1. Μορφές στοχαστικής σύγκλισης	283
2. Ο νόμος των μεγάλων αριθμών και το κεντρικό οριακό θεώρημα	293
Ερωτήσεις επανάληψης	301
Κεφάλαιο 10. Στοχαστικές εξισώσεις διαφορών	303
1. Εισαγωγή	303
2. Μέθοδος επίλυσης της στοχαστικής εξίσωσης διαφορών	304
3. Οι έννοιες της ασυμπτωτικής σχεδόν βέβαιης ευστάθειας και της ασυμπτωτικής στασιμότητας	312

Ερωτήσεις επανάληψης	316
Κεφάλαιο 11. Εξισώσεις διαφορών με ορθολογικές προσδοκίες	317
1. Εισαγωγή	317
2. Επίλυση εξισώσεων διαφορών με ορθολογικές προσδοκίες	320
3. Εφαρμογές στοχαστικών εξισώσεων διαφορών με ορθολογικές προσδοκίες	338
Ερωτήσεις επανάληψης	344
Μέρος 3. Επαγωγική στατιστική	345
Κεφάλαιο 12. Στοχαστικά φαινόμενα και στατιστικά μοντέλα	347
1. Ντετερμινιστικά φαινόμενα και ντετερμινιστικά μοντέλα	348
2. Στοχαστικά φαινόμενα και στατιστικά μοντέλα	352
3. Ο ρόλος της επαγωγικής στατιστικής και η διαφορά της με την περιγραφική στατιστική	360
4. Ο ρόλος του τυχαίου δείγματος στην απλοποίηση της διαδικασίας μοντελοποίησης	361
Ερωτήσεις επανάληψης	373
Κεφάλαιο 13. Εκτίμηση αγνώστων παραμέτρων	375
1. Ιδιότητες εκτιμητών	377
2. Μέθοδοι εύρεσης εκτιμητών	395
Ερωτήσεις επανάληψης	408
Κεφάλαιο 14. Έλεγχος υποθέσεων	411
1. Διαδικασία ελέγχου υποθέσεων και λήψης αποφάσεων: Γενική θεώρηση	413
2. Διαδικασία ελέγχου στατιστικών υποθέσεων	415
3. Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης	437
Ερωτήσεις επανάληψης	441
Μέρος 4. Οικονομετρία	443
Κεφάλαιο 15. Το απλό γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης	447
1. Πειραματικά δεδομένα: Η ερμηνευτική μεταβλητή x_t υπόκειται στον έλεγχο του πειραματιστή	448
2. Μη πειραματικά δεδομένα. Η ερμηνευτική μεταβλητή X_t θεωρείται ως τυχαία μεταβλητή. Εξωγένεια της X_t	452

3. Χρήσεις του μοντέλου παλινδρόμησης: Διενέργεια προβλέψεων και έλεγχος αιτιακών σχέσεων	457
Ερωτήσεις επανάληψης	464
Κεφάλαιο 16. Εκτίμηση παραμέτρων και έλεγχος υποθέσεων	465
1. Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων	466
2. Η μέθοδος της μεγίστης πιθανοφάνειας	471
3. Ιδιότητες των εκτιμητών ελαχίστων τετραγώνων	473
4. Έλεγχος υποθέσεων επί των παραμέτρων b_0 και b_1	485
5. Ο συντελεστής προσδιορισμού (βαθμός προσαρμογής) της παλινδρόμησης	490
6. Ένα εμπειρικό παράδειγμα	492
Ερωτήσεις επανάληψης	498
Κεφάλαιο 17. Το πολυμεταβλητό μοντέλο παλινδρόμησης	501
1. Ο εκτιμητής ελαχίστων τετραγώνων στην πολυμεταβλητή παλινδρόμηση	506
2. Έλεγχος υποθέσεων επί των παραμέτρων b_0, b_1, \dots, b_k του πολυμεταβλητού μοντέλου παλινδρόμησης	514
3. Ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού της πολυμεταβλητής παλινδρόμησης	517
4. Ένα εμπειρικό παράδειγμα	518
Ερωτήσεις επανάληψης	526
Κεφάλαιο 18. Ετεροσκεδαστικότητα και αυτοσυσχέτιση	527
1. Οι ιδιότητες του εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων κάτω από ετεροσκεδαστικότητα και/ή συτοσυσχέτιση	529
2. Έλεγχοι ετεροσκεδαστικότητας και αυτοσυσχέτισης	532
3. Τρόποι αντιμετώπισης της ετεροσκεδαστικότητας και της αυτοσυσχέτισης	538
Ερωτήσεις επανάληψης	548
Κεφάλαιο 19. Ενδογένεια	551
1. Λόγοι που προκαλούν την παραβίαση της υπόθεσης της εξωγένειας	554
2. Ο εκτιμητής βοηθητικών μεταβλητών	557
Ερωτήσεις επανάληψης	560

Κεφάλαιο 20. Συνδυασμός χρονοσειρών και διαστρωματικών στοιχείων	561
1. Εισαγωγή	561
2. Το μοντέλο παλινδρόμησης για παρατηρήσεις panel	562
Βιβλιογραφία	577