

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	13
---------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
---------------	----

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

---

1.1 Εισαγωγή.....	23
1.2 Το Μαθηματικό Μοντέλο του Γραμμικού Προγραμματισμού.....	24
1.3 Ιδιότητες Γραμμικού Προγραμματισμού.....	32
1.4 Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού.....	32
1.4.1 Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Μεγιστοποίησης.....	33
1.4.2 Γραφική Επίλυση Προβλημάτων Ελαχιστοποίησης.....	36

---

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

---

2.1 Προβλήματα Κατανομής Πόρων.....	39
2.2 Πρόβλημα της Δίαιτας.....	45
2.3 Προβλήματα Μίξης.....	47
2.4 Προγραμματισμός Εργατικού Δυναμικού.....	50
2.5 Πολυπεριοδικά Μοντέλα Ελέγχου Παραγωγής και Αποθεμάτων.....	56
2.6 Επιλογή Διαφημιστικών Μέσων.....	65
2.7 Επιλογή Χαρτοφυλακίου.....	67
2.8 Πρόβλημα Μεταφοράς.....	72
2.9 Πρόβλημα Ανάθεσης.....	78

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ SIMPLEX

---

3.1	Κανονική Μορφή.....	81
3.2	Η Μέθοδος SIMPLEX.....	84
3.2.1	Η Μέθοδος Simplex σε Προβλήματα Μεγιστοποίησης.....	86
3.2.2	Η Μέθοδος Simplex σε Προβλήματα Ελαχιστοποίησης.....	103
3.2.3	Ανάλυση Ευαισθησίας.....	110
3.3	Δυσικό Πρόβλημα.....	118
3.4	Ειδικές Περιπτώσεις.....	121

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

---

4.1	Εισαγωγή.....	123
4.2	Επίλυση Προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού με το Solver του Excel.....	124
4.2.1	Εισαγωγή Δεδομένων στο Excel και Διαδικασία Επίλυσης.....	124
4.2.2	Αναφορές του Solver.....	133
4.3	Εφαρμογές.....	137
4.3.1	Επίλυση με το Solver του Παραδείγματος 2.3 (Πρόβλημα Παραγωγής).....	137
4.3.2	Επίλυση με το Solver του Παραδείγματος 2.9 (Προγραμματισμός Παραγωγής Προϊόντος).....	140
4.3.3	Επίλυση με το Solver του Παραδείγματος 2.15 (Πρόβλημα Μεταφοράς).....	143
4.4	Προβλήματα Ακέραιου Προγραμματισμού.....	147

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

---

5.1	Πρόβλημα Μεταφοράς.....	157
5.1.1	Εισαγωγή.....	157

5.1.2	Εύρεση Αρχικής Βασικής Εφικτής Λύσης.....	163
5.1.3	Εύρεση Βέλτιστης Λύσης με τη Μέθοδο Modified Multipliers (MODI).....	180
5.2	Πρόβλημα Ανάθεσης (Assignment Problem).....	184
5.2.1	Εισαγωγή.....	184
5.2.2	Επίλυση Προβλημάτων Ανάθεσης με τον Ουγγρικό Αλγόριθμο.....	186

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΘΕΩΡΙΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

---

6.1	Εισαγωγή.....	193
6.2	Λήψη Αποφάσεων σε Συνθήκες Αβεβαιότητας.....	195
6.2.1	Βασικές Έννοιες.....	195
6.2.2	Κριτήρια Απόφασης.....	195
6.2.3	Ανάλυση Ευαισθησίας.....	204
6.2.4	Παράδειγμα.....	204
6.3	Δένδρα Αποφάσεων.....	209
6.3.1	Κατασκευή Δένδρου.....	209
6.3.2	Θεώρημα Ολικής Πιθανότητας – Κανόνας Bayes.....	217
6.3.3	Παραδείγματα.....	218

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

---

7.1	Εισαγωγή.....	231
7.1.1	Βασικές Έννοιες.....	231
7.2	Στοχαστική Διαδικασία Poisson.....	232
7.3	Τυχαίος Περίπατος.....	232
7.4	Μαρκοβιανές Διαδικασίες.....	233
7.5	Εξισώσεις Charman - Kolmogorov.....	240
7.6	Κατάταξη Στοχαστικών Διαδικασιών.....	241
7.7	Στασιμότητα.....	243
7.8	Μαρκοβιανές Διαδικασίες Συνεχούς Χρόνου.....	249

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΜΟΝΤΕΛΑ ΟΥΡΩΝ ΑΝΑΜΟΝΗΣ

8.1	Εισαγωγή.....	255
8.2	Βασική Δομή Μοντέλων Ουρών Αναμονής.....	257
8.2.1	Κανόνες Προτεραιότητας / Πειθαρχίας Ουρών Αναμονής.....	257
8.2.2	Βασικοί Σχηματισμοί Ουρών Αναμονής.....	257
8.2.3	Μηχανισμός Εξυπηρέτησης Ουρών Αναμονής.....	259
8.2.4	Βασική Ορολογία.....	264
8.2.5	Διαδικασίες Γεννήσεων – Θανάτων.....	265
8.2.6	Σχέσεις μεταξύ $L$ , $W$ , $L_q$ των $W_q$ .....	268
8.3	Το M/M/1 Μοντέλο Ουράς Αναμονής.....	269
8.4	Το M/M/s Μοντέλο Ουράς Αναμονής.....	272
8.5	Υπολογισμός των Βασικών Χαρακτηριστικών των Ουρών Αναμονής με Χρήση H/Y.....	275
8.6	Το M/M/s Μοντέλο Ουράς Αναμονής με Πεπερασμένο Μήκος.....	278
8.7	Το M/M/s Μοντέλο Ουράς Αναμονής με Καθορισμένη Πηγή (Πληθυσμό).....	280
8.8	Το M/G/1 Μοντέλο Ουράς Αναμονής.....	285
8.9	Το M/D/1 Μοντέλο Ουράς Αναμονής.....	286

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

9.1	Εισαγωγή.....	289
9.2	Επιλογή Συνάρτησης Κατανομής.....	290
9.2.1	Διακριτές και Συνεχείς Κατανομές.....	291
9.2.2	Ομοιόμορφη Κατανομή.....	293
9.2.3	Κανονική Κατανομή.....	296
9.2.4	Διωνυμική Κατανομή.....	297
9.2.5	Τριγωνική Κατανομή.....	298
9.2.6	Γενική Διακριτή Κατανομή.....	298
9.2.7	Άλλες Κατανομές.....	300
9.3	Εισαγωγή στην Προσομοίωση με Χρήση Υπολογιστικών Φύλων.....	300
9.4	Εισαγωγή στο @RISK.....	304

---

9.5	Προσομοίωση της Ζήτησης για ένα Νέο Μοντέλο Κινητού Τηλεφώνου.....	305
9.5.1	Μοντελοποίηση Προβλήματος στο Excel.....	305
9.5.2	Αποτελέσματα Προσομοίωσης.....	308
9.5.3	Επιπλέον Δυνατότητες του @Risk.....	311
9.6	Δημιουργία Ενός Μοντέλου Προσομοίωσης για την Εκτίμηση ..... του Κέρδους από την Εισαγωγή Ενός Νέου Προϊόντος στην Αγορά.....	316
9.6.1	Εισαγωγή Δεδομένων στο Excel.....	317
9.6.2	Αποτελέσματα Προσομοίωσης.....	318
	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>321</b>