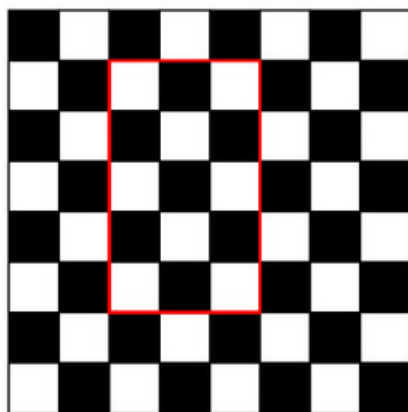


ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



Μιλτιάδης Κολωντζάκης & Χρήστος Παπαχριστόδουλος

Τμήμα Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Πανεπιστήμιο Κρήτης



Ελληνικό Ακαδημαϊκό Ηλεκτρονικό
Συγγράμματα και Βοηθήματα
www.kallipos.gr

HEALLINK
Επίσημος Έλληνας και Αξίωματός Βιβλιοπωλείας



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΝ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΕΣΠΑ
2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τίτλος: Διακριτά μαθηματικά

Υπότιτλος: Με στοιχεία Πιθανοτήτων

Γλώσσα: Ελληνικά

ISBN: 978-960-603-361-2

Θεματικές Κατηγορίες: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Λέξεις-κλειδιά: ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ / ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ /
ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΩΝ / ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ / ΑΥΤΟΜΑΤΑ

Βιβλιογραφική Αναφορά: Κολουντζάκης, Μ., & Παπαχριστόδουλος, Χ. (2015). Διακριτά μαθηματικά [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-517>

Περίληψη

Στο βιβλίο αυτό θα περιλαμβάνεται υλικό που υπερκαλύπτει ένα συνηθισμένο μάθημα "Διακριτών Μαθηματικών" όπως το παίρνουν κυρίως φοιτητές σε τμήματα Πληροφορικής.

Θα ξεκινάει με τις βασικές έννοιες της Θεωρίας Συνόλων και της Λογικής, σε επίπεδο περισσότερο της γνώσης της γλώσσας και της ορολογίας στους δύο αυτούς τομείς (που θα επιτρέπει την ευκολότερη χρήση τους μετέπειτα στο μάθημα) και χωρίς ιδιαίτερη έμφαση σε δύσκολα θεωρήματα (θα δεχτεί όμως η έννοια του διαγώνιου επιχειρήματος που χρησιμεύει και στην έννοια της αριθμησιμότητας αλλά και της υπολογισιμότητας).

Κάποιες βασικές έννοιες της Θεωρίας Αριθμών θα ακολουθήσουν (διαιρετότητα, ανάλυση σε πρώτους, αλγόριθμος Ευκλείδη, υπολογισμοί με υπόλοιπα).

Οι έννοιες και τεχνικές απαρίθμησης στη Συνδυαστική καταλαμβάνουν την πρώτη σημαντική ενότητα του μαθήματος

και ακολουθούνται από την επόμενη ενότητα που είναι οι κεντρικές έννοιες της θεωρίας Γραφημάτων (βαθμοί, συνεκτικότητα, χρωματισμοί, διμερή γραφήματα, ταιριάσματα σε διμερή γραφήματα και δυϊσμός, δέντρα, βασικοί αλγόριθμοι).

Μετά την εισαγωγή στην συνδυαστική απαρίθμηση εισάγεται η έννοια της διακριτής Πιθανότητας, οι τυχαίες μεταβλητές και η μέση τιμή τους που μας δίνουν τη δυνατότητα να δώσουμε πολλές εφαρμογές σε μη πιθανοθεωρητικά (και αλγοριθμικά) προβλήματα.

Ως επιπλέον υλικό περιλαμβάνονται στοιχεία της θεωρίας τυπικών γλωσσών: κανονικές γλώσσες, αυτόματα ντετερμινιστικά και μη, αλγόριθμοι για αυτόματα). Το υλικό αυτό πρέπει να θεωρηθεί ως εκτός του βασικού μαθήματος Διακριτών Μαθηματικών και ως επιπλέον υλικό στο οποίο μπορεί να κινηθεί ο διδάσκων αν οι συνθήκες το επιτρέπουν ή ανάγκες το απαιτούν.

