

Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας: 2 θεωρία + 1 ασκήσεις πράξεις + 2 εργαστήριο
Τυπικό εξάμηνο διδασκαλίας: ΣΤ'

Διδασκαλία: Η διδασκαλία του μαθήματος έχει τη μορφή 15 διαλέξεων και ισάριθμων εργαστηριακών ασκήσεων, στο πλαίσιο των οποίων υπάρχει η δυνατότητα ανάληψης εργασιών.

Ενδεικτικά προαπαιτούμενα: Προγραμματισμός I

Διδακτικές μονάδες: 6

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:

Μια μεγάλη κατηγορία προβλημάτων εμφανίζονται σε διαφορετικούς κλάδους και μπορούν να διατυπωθούν μαθηματικά έτσι ώστε η λύση τους να προκύπτει από την μεγιστοποίηση ή ελαχιστοποίηση μιας συνάρτησης οφέλους ή κόστους κάτω από ένα σύνολο γραμμικών περιορισμών. Ο γραμμικός προγραμματισμός και η βελτιστοποίηση δικτύων προσφέρουν μια σειρά λύσεων στα προβλήματα αυτά. Οι αλγόριθμοι των λύσεων είναι συχνά πολυωνυμικού χρόνου και απαιτούν την ύπαρξη υπολογιστή. Οι σπουδαστές θα διδαχθούν τις βασικές μεθόδους Γραμμικού Προγραμματισμού και την υλοποίησή τους με υπολογιστές.

Περίγραμμα μαθήματος:

- Μορφοποίηση προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού
- Η μέθοδος SIMPLEX
- Εκκίνηση και σύγκλιση της μεθόδου SIMPLEX
- Η αναθεωρημένη μέθοδος SIMPLEX
- Διαδικότητα
- Παραμετρικός Γραμμικός Προγραμματισμός και ανάλυση ευαισθησίας
- Το πρόβλημα ελάχιστου κόστους ροής σε δίκτυο
- Το πρόβλημα της μεταφοράς
- Το πρόβλημα της μέγιστης ροής σε δίκτυο
- Άριστες διαδρομές

Βασική Βιβλιογραφία:

“Γραμμικός Προγραμματισμός – Αριστοποίηση σε δίκτυα”

Μανώλη Λουκάκη

Θεσσαλονίκη 1994

