

Προτεινόμενο Θέμα Διπλωματικής Εργασίας

Θέμα: Επίλυση του Προβλήματος Δρομολόγησης Οχημάτων με Χρονικά Παράθυρα με την χρήση υβριδικών αλγόριθμων

Περιγραφή: Στην προτεινόμενη διπλωματική εργασία θα μελετηθεί και θα προταθεί υπολογιστική μέθοδος για το Προβλήματος Δρομολόγησης Οχημάτων με Χρονικά Παράθυρα (ΠΔΟΧΠ). Στο πρόβλημα αυτό πρέπει να καλυφθεί η ζήτηση σε μονάδες προϊόντος, ενός συνόλου πελατών διασκορπισμένων στο χώρο, από το διαθέσιμο στόλο οχημάτων, εντός των χρονικών παραθύρων τα οποία έχουν οριστεί από τους πελάτες. Αντικείμενος σκοπός του προβλήματος είναι να ελαχιστοποιηθεί το συνολικό κόστος δρομολόγησης των οχημάτων του διαθέσιμου στόλου τηρώντας όλου τους περιορισμούς. Το ΠΔΟΧΠ αποτελεί υποκατηγορία του Προβλήματος Δρομολόγησης Οχημάτων, το οποίο έχει μελετηθεί εκτενώς τις τελευταίες δεκαετίες και είναι από τα πιο σημαντικά προβλήματα στον τομέα της επιχειρησιακής έρευνας. Η μέθοδος που θα υλοποιηθεί θα συνδυάζει στοιχεία από μεθόδους μαθηματικού προγραμματισμού και ευρετικές μεθόδους. Η επίλυση των προβλημάτων δρομολόγησης για μεγάλο αριθμό πελατών είναι αδύνατη χρησιμοποιώντας μεθόδους μαθηματικού προγραμματίσους λόγω της μεγάλης πολυπλοκότητας τους και της περιορισμένης υπολογιστικής ισχύος. Σκοπός της μεθόδου που θα υλοποιηθεί είναι να παράγει ποιοτικές λύσεις σε αποδεκτό χρόνο.

Προαπαιτούμενες Γνώσεις:

- Μεθοδολογίες Επιχειρησιακής Έρευνας
- MATLAB ή C

Design, Operations & Production Systems Lab
Υπεύθυνος: καθηγητής κ. Μίνης