



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Εργαστήριο Οχημάτων

Δρ.-Μηχ. Δ. Κουλοχέρης, Επίκουρος Καθηγητής

e-mail: dbkoulva@mail.ntua.gr

Διπλωματική Εργασία στο Εργαστήριο Οχημάτων Ε.Μ.Π.

Πεδίο: Ανακατασκευή τροχαίων ατυχημάτων

Θέμα: Χρήση πολυκριτηριακών μεθόδων βελτιστοποίησης στην ανακατασκευή τροχαίου ατυχήματος

Σύντομη περιγραφή

Στα πλαίσια αυτής της Διπλωματικής Εργασίας θα κατανοηθεί η βασική θεωρία ανακατασκευής τροχαίου ατυχήματος σύγκρουσης. Στόχος είναι η ανάπτυξη μεθόδου ανακατασκευής τροχαίου ατυχήματος σύγκρουσης με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί πολυκριτηριακή βελτιστοποίηση και να ρυθμιστούν οι παράμετροί της με στόχο την μέγιστη αξιοπιστία.

Απαιτούμενα βήματα:

- Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με τη χρήση της αντίστοιχης μεθόδου ανακατασκευής τροχαίου ατυχήματος.
- Ανασκόπηση του λογισμικού σε MATLAB της αντίστοιχης μεθόδου ανακατασκευής τροχαίου ατυχήματος.
- Κατάστρωση συναρτήσεων κόστους για την ανακατασκευή τροχαίου ατυχήματος.
- Πολυκριτηριακή βελτιστοποίηση μοντέλου MATLAB και κατασκευή μετώπου Pareto.
- Έλεγχος και ρύθμιση παραμέτρων αλγορίθμου με χρήση παραδειγμάτων της βιβλιογραφίας.

Απαραίτητες γνώσεις

Θεωρητικές Γνώσεις: Δυναμική Οχημάτων, Κινηματική στερεού σώματος, Βελτιστοποίηση

Υπολογιστικές Γνώσεις: Προγραμματισμός σε MATLAB

Αποκτώμενες γνώσεις – δεξιότητες

Εξοικείωση με την ανακατασκευή τροχαίου ατυχήματος.

Εξοικείωση με την πολυκριτηριακή βελτιστοποίησης.

Χρονική διάρκεια

6 μήνες