

Θέμα Διπλωματικής ΕΠ6:

Προσομοίωση νευρο-μυο-σκελετικών μοντέλων ασθενών με Parkinson σε περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας

Επιβλέπων: Κωνσταντίνος Μουστάκας

Περιγραφή

Αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας είναι η μοντελοποίηση και προσομοίωση κινηματικών και δυναμικών μυοσκελετικών μοντέλων ασθενών με Parkinson. Λόγω του ότι η ασθένεια του Parkinson έχει νευροεκφυλιστικά αίτια (βλάβες σε συγκεκριμένους νευρώνες του εγκεφάλου) τα μυοσκελετικά μοντέλα θα συνδεθούν με μοντέλα συγκεκριμένων εγκεφαλικών δομών (basal ganglia) έτσι ώστε η λειτουργία τους να καθορίζεται από μία σειρά χαρακτηριστικών του νευρικού συστήματος.

Τα μοντέλα που θα αναπτυχθούν θα χρησιμοποιηθούν για την ποσοτικοποίηση του τρόμου (ταλάντωση κατά την κίνηση) κατά την εκτέλεση κινήσεων των εικονικών ασθενών σε σχέση με συγκεκριμένες νευρολογικές παραμέτρους.

Η διπλωματική εργασία δύναται να θεμελιώσει προοπτικές για συνέχεια των σπουδών πάνω στο αντικείμενο.

Διάρκεια
6-9 μήνες

Απαιτήσεις
Ενδιαφέρον για έρευνα και πειραματική εργασία
Καλή γνώση προγραμματισμού (C++)

Επικοινωνία
Επ.Καθ. Κ. Μουστάκας (moustak@ece.upatras.gr)