



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Εβδομαδιαίο Σεμινάριο

Μοντελοποίηση Λειτουργικών Δομών και Υλικών

Ευάγγελος Χατζηγεωργίου

Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Με τον όρο "Λειτουργικές Δομές" εννοούμε δομές με ενσωματωμένους αισθητήρες (sensors) και ενεργοποιητές (actuators) οι δράσεις των οποίων συντονίζονται με τη βοήθεια ενός συστήματος ελέγχου, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στη δομή να αντιδρά κατάλληλα σε εξωτερικά ερεθίσματα. Εξαιτίας του αυξημένου ενδιαφέροντος για κατασκευή νέων συστημάτων και υλικών με αυξημένες δυνατότητες, η μοντελοποίηση και ο έλεγχος τέτοιων δομών συγκεντρώνει τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον σημαντικής μερίδας της ερευνητικής κοινότητας. Στα πλαίσια αυτά, θα περιγράψουμε τις βασικές ιδέες για τη μοντελοποίηση λειτουργικών ελαστικών δομών με πιεζοηλεκτρικούς ενεργοποιητές και αισθητήρες και στη συνέχεια θα λύσουμε ένα πρόβλημα "ελέγχου μορφής" και εντοπισμού "δομικού ελαττώματος" μιας λειτουργικής ελαστικής δοκού με τη χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων και τη βοήθεια γενετικού αλγορίθμου.

Τετάρτη 22 Μαΐου 2013, 5:30μμ

Αίθουσα 201α Τμήματος Μαθηματικών

Μετά την ομιλία ακολουθεί καφές και συζήτηση στο εντευκτήριο του Τμήματος