



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Εβδομαδιαίο Σεμινάριο

Υπολογιστική Ρευστοδυναμική με εφαρμογές στην Εμβιομηχανική

Μιχάλης Ξένος

Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Η ραγδαία ανάπτυξη της ρευστομηχανικής και των υπολογιστικών μαθηματικών έχει επιτρέψει τη στροφή του επιστημονικού ενδιαφέροντος στην εμβιομηχανική. Για τη μελέτη της ροής των βιορευστών απαιτούνται νέες μέθοδοι που αντιμετωπίζουν την αλληλεπίδραση του ρευστού με το στερεό όριο. Για την επίλυση τέτοιων προβλημάτων, οι εξισώσεις κίνησης του ρευστού (εξισώσεις Navier-Stokes) μετασχηματίζονται από Euler μορφή σε Euler-Lagrange μορφή προκειμένου να περιγράψουν την κίνηση του ρευστού λόγω της παραμόρφωσης του στερεού ορίου που τα περιβάλλει. Παρουσιάζονται εφαρμογές της παραπάνω μεθοδολογίας στην εμβιομηχανική, με έμφαση στη ροή αίματος σε ανευρίσματα της κοιλιακής αορτής.

Τετάρτη 18 Ιανουαρίου 2012, 5:30μμ

Αίθουσα 201α Τμήματος Μαθηματικών

Μετά την ομιλία ακολουθεί καφές και συζήτηση στο εντευκτήριο του Τμήματος