



Π Ρ Ο Σ Κ Λ Η Σ Η

Η μονάδα Εφαρμοσμένου Ηλεκτρομαγνητισμού και Υπολογισμών σας προσκαλεί την **Τετάρτη 27 Μαΐου 2015** και ώρα **13:00 – 14:00** στην **Αίθουσα Συνεδριάσεων Γ.Σ.** του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στη διάλεξη με θέμα:

Ηλεκτρομαγνητικά αόρατοι σκεδαστές: μαθηματικές μοντελοποιήσεις και υλοποιήσεις με μεταϋλικά

Νικόλαος Τσίτσας
Τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ

Περίληψη: Η μείωση του σκεδαζόμενου ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, το οποίο ακτινοβολείται από μία διάταξη, και η απόκρυψη ενός αντικείμενου που βρίσκεται μέσα σε συγκεκριμένο μέσο αποτελούν ερευνητικά αντικείμενα τα οποία έχουν συγκεντρώσει τα τελευταία χρόνια αξιόλογο θεωρητικό αλλά και πειραματικό ενδιαφέρον κυρίως λόγω των πολυάριθμων εφαρμογών τους σε διατάξεις κεραιών και αισθητήρων και σε διάφορα μικροκυματικά και οπτικά συστήματα.

Σε αυτή την ομιλία, αρχικά θα αναλυθούν τα κίνητρα για την έρευνα *ηλεκτρομαγνητικά αόρατων σκεδαστών* και στη συνέχεια θα παρουσιαστούν μαθηματικές μοντελοποιήσεις σχετιζόμενων προβλημάτων ηλεκτρομαγνητικής σκέδασης με τη βοήθεια ημιαναλυτικών τεχνικών ολοκληρωτικών εξισώσεων. Επίσης, θα παρουσιαστούν αριθμητικές υλοποιήσεις οι οποίες αναδεικνύουν ότι επιτυγχάνονται πολύ καλά αποτελέσματα μείωσης του σκεδαζόμενου πεδίου, όταν οι θεωρούμενοι σκεδαστές επικαλύπτονται από υλικά που χαρακτηρίζονται από μικρές θετικές τιμές της ηλεκτρικής επιτρεπτότητας ή της μαγνητικής διαπερατότητας. Υλικά αυτού του τύπου είναι γνωστά ως *μεταϋλικά* διότι δεν εμφανίζονται στη φύση αλλά μπορούν να παραχθούν στο εργαστήριο και έχουν ήδη προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον λόγω των αξιοσημείωτων ιδιοτήτων τους.

Συνοπτικό Βιογραφικό: Ο Νικόλαος Τσίτσας έλαβε το Δίπλωμα και το Διδακτορικό ΗΜΜΥ από το ΕΜΠ το 2002 και 2006 αντιστοίχως καθώς και το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά από το Τμήμα Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α. το 2005. Από το 2008 έως το 2011 ήταν Λέκτορας (Π.Δ. 407/80) στο Τμήμα Πληροφορικής του ΕΚΠΑ, στη Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του ΕΜΠ καθώς και στη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων. Από το 2012 είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Πληροφορικής του ΑΠΘ. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται σε αναλυτικές και αριθμητικές μεθόδους στη θεωρία κυματικής διάδοσης και σκέδασης καθώς και σε θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών. Έχει συγγράψει 39 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά, 2 κεφάλαια βιβλίων και 45 εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων. Είναι μέλος των κοινοτήτων IEEE, OSA, AMS καθώς και του TEE.

Ο Διευθυντής της Μονάδας
Θεόδωρος Δ. Τσιμπούκης
Καθηγητής



Η εκδήλωση πραγματοποιείται στα πλαίσια της πράξης «**ACMIMS: Advanced Computational Modeling and Applications for Innovative Materials and Structures**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος “Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση” του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: Αριστεία. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.