



Διαδικασία Επιλογής Υποψηφίων

και

Θεματικές κατευθύνσεις Διδακτορικών Διατριβών

**Πρόγραμμα εκπαιδευτικής και ερευνητικής συνεργασίας
του Ινστιτούτου Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ
"Δημόκριτος" με το Department of Electronic and Electrical
Engineering του Πανεπιστημίου του Loughborough (Μ. Βρετανία)**

Διαδικασία Επιλογής:

Οι υποψηφιότητες που θα υποβληθούν θα αξιολογηθούν από επιτροπή του Ινστιτούτου σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση θα αξιολογηθούν τα δικαιολογητικά των υποψηφίων. **Τα ονόματα των υποψηφίων που θα προκριθούν με βάση αυτή την αξιολόγηση θα ανακοινωθούν στις 30/10/2012.** Μεταξύ αυτών των υποψηφίων θα γίνει και η τελική επιλογή για τη χορήγηση των υποτροφιών. **Όσοι προκριθούν για τη δεύτερη φάση της αξιολόγησης, θα κληθούν να παρουσιάσουν προφορικά τις διπλωματικές/πτυχιακές τους εργασίες στο Ινστιτούτο στις 01-02/11/2012.** Μετά από την κάθε παρουσίαση θα ακολουθεί προφορική συνέντευξη.

Η εξεταστική επιτροπή λαμβάνοντας υπόψη τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα των υποψηφίων, το περιεχόμενο και την παρουσίαση της διπλωματικής / πτυχιακής εργασίας, καθώς και την παρουσία τους στην συνέντευξη θα καταρτίσει πίνακα βαθμολογίας των υποψηφίων. Θα επιλεγούν οι πρώτοι ανά κατεύθυνση, εφόσον συγκεντρώνουν βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση με 6,5 / 10.

Πληροφορίες:

- Υπεύθυνος Εκπαίδευσης του Ινστ. Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών
(Δρ Β. Καρκαλέτσης, τηλ: 210 650 3197, e-mail: vangelis@iit.demokritos.gr)



Ερευνητική περιοχή:

Συστήματα φορετών κεραιών για ασύρματες επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα
(Wearable antenna systems for body-centric wireless communications)

Τα τελευταία χρόνια, παράλληλα με την εξάπλωση των συστημάτων ασύρματων επικοινωνιών, οι ηλεκτρονικές συσκευές γίνονται όλο και πιο μικρές, ελαφριές και εύκολες στη μεταφορά. Συσκευές μικρών διαστάσεων που ενσωματώνονται στον ρουχισμό του χρήστη (π.χ. φορητοί υπολογιστές) προσελκύουν μεγάλο ενδιαφέρον και αποτελούν ένα ταχέως αναπτυσσόμενο πεδίο της έρευνας στον τομέα των εφαρμογών. Οι εφαρμογές αυτού του τύπου απαιτούν ανάπτυξη ασύρματων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων που λειτουργούν σε επαφή ή πολύ κοντά στο ανθρώπινο σώμα, γνωστά ως body-centric communication systems. Χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογών που απαιτούν την χρήση ασύρματων φορετών συστημάτων αποτελούν οι επικοινωνίες μεταξύ μελών ομάδων διάσωσης, πυροσβεστών, στρατιωτών αλλά και ασύρματα δίκτυα αισθητήρων για παρακολούθηση ασθενών, αθλητών κλπ. Στο πλαίσιο αυτό ξεχωρίζουν δύο τομείς στους οποίους αναπτύσσεται έντονη ερευνητική δραστηριότητα λόγω των ανοιχτών θεμάτων και ερευνητικών προκλήσεων που παρουσιάζουν: Η σχεδίαση και ανάπτυξη φορετών κεραιών και η μοντελοποίηση - χαρακτηρισμός του τηλεπικοινωνιακού καναλιού πάνω στο ανθρώπινο σώμα.

Θεματικές κατευθύνσεις:

Με βάση τα παραπάνω στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας η έρευνα θα εστιαστεί σε δύο κατευθύνσεις που μπορούν να αποτελέσουν αντίστοιχα τις θεματικές κατευθύνσεις δύο διδακτορικών διατριβών:

- **Ανάλυση και Σχεδίαση Εύκαμπτων Υφασμάτων Κεραιών**
(Analysis and Design of Flexible Textile Antennas)

Το ερευνητικό αντικείμενο της διατριβής αφορά την ανάπτυξη καινοτόμων κεραιών για επίπεδα και εύκαμπτα συστήματα κεραιών. Έμφαση θα δοθεί στον σχεδιασμό, την τροφοδοσία καθώς και τον χαρακτηρισμό κεραιών που προορίζονται για υφασμάτινα φορετά συστήματα κεραιών. Θα εξεταστούν διάφορες εφαρμογές-στόχοι των φορετών κεραιών έχοντας σκοπό την χρήση των προτεινόμενων κεραιών σε εφαρμογές φορετών ηλεκτρονικών συστημάτων (wearable systems).

- **Μοντελοποίηση και χαρακτηρισμός του τηλεπικοινωνιακού καναλιού για επικοινωνίες με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα**
(Modeling and characterization of body-centric communications channel)

Το ερευνητικό αντικείμενο της διατριβής αφορά την μελέτη χαρακτηρισμό και μοντελοποίηση του τηλεπικοινωνιακού καναλιού ασύρματων συστημάτων που αναπτύσσονται πάνω και γύρω από το ανθρώπινο σώμα. Η έρευνα αφορά θέματα διάδοσης σε φορετά κεραιοσυστήματα αλλά και αξιολόγησης επιδόσεων συστημάτων με πολλαπλές κεραιές που λειτουργούν με επίκεντρο το ανθρώπινο σώμα (body-centric MIMO systems)

(Πληροφορίες: Δρ Α. Αλεξανδρίδης, τηλ: 210 650 3163, e-mail: aalex@iit.demokritos.gr)