

Μεταπτυχιακός φοιτητής: **Μιχάλης Σαρρής**

Τίτλος διπλωματικής εργασίας:

Ψηφιακή Τομοσύνθεση Ιατρικής Εικόνας

Περίληψη:

Η ψηφιακή ακτινογραφία είναι μια σχετικά νέα κατάκτηση στο χώρο της Ακτινολογίας. Η ραγδαία ανάπτυξη της δημιούργησε την ανάγκη εύρεσης νέων τεχνικών, με στόχο την ευκολότερη, αλλά και ποιοτικά καλύτερη διάγνωση μέσω της απεικόνισης. Με την ψηφιακή τομοσύνθεση λαμβάνονται πολλαπλές τομές χαμηλής δόσης υπό διαφορετικές γωνίες, οι οποίες ανασυντίθενται σε μια σειρά τομών υψηλής ευκρίνειας και οι οποίες μπορούν να απεικονιστούν. Με τη μέθοδο της τομοσύνθεσης μειώνονται τα ψευδώς θετικά ή τα ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα, αφού εξαλείφεται το φαινόμενο της επιπροβολής των διαφόρων τομών. Παρέχεται σαφέστερη διάγνωση αφού βελτιώνεται η διαφοροποίηση μεταξύ των καλοηθών βλαβών από τις κακοήθεις βλάβες και αναδεικνύονται καλύτερα τα όριά τους σε 3D εντοπισμό. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα αναπτυχθεί σε matlab ο αλγόριθμος υλοποίησης της ψηφιακής τομοσύνθεσης. Ο αλγόριθμος θα βασίζεται στο μέγεθος του προς εξέταση σημείου και στις διαφορετικές γωνίες από τις οποίες θα ακτινοβοληθεί. Σαν αποτέλεσμα θα μας δίνει μια αρκετά ικανοποιητική ποιοτικά εικόνα που θα αναδεικνύει το μέγεθος και το περίγραμμα της βλάβης.

Εξεταστική Επιτροπή:

Δρ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΔΑΡΑΚΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ

Δρ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΟΥΝΤΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ

Δρ ΜΑΝΩΛΗΣ ΣΑΓΚΡΙΩΤΗΣ, ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ