



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.)
ΑΘΗΝΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Τ.Ε.

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΚΛΩΤΣΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

E-mail: dimglo@teiath.gr

Τηλ: 210-5385375

ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: **Επεξεργασία και ανάλυση εικόνας για την ανάδειξη, ανίχνευση και ταξινόμηση μικροαποτιτανώσεων σε εικόνες μαστογραφίας**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Υπόβαθρο: Η μαστογραφία αποτελεί την κύρια μέθοδο για την ανίχνευση μη ψηλαφητών καρκινικών βλαβών του μαστού, όπως οι αποτιτανώσεις, οι οποίες αποτελούν πρόωμη ένδειξη της παθολογίας.

Σκοπός: Ο σκοπός της πτυχιακής θα είναι η ανάπτυξη αλγορίθμων επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνων για την ανάδειξη, ανίχνευση και ταξινόμηση μικροαποτιτανώσεων σε εικόνες μαστογραφίας.

Εκτέλεση: Ο φοιτητής θα μελετήσει βιβλιογραφία σχετική με α/ τον καρκίνο του μαστού, β/ το πρόβλημα της χαμηλής αντίθεσης στην απεικόνιση των μικροαποτιτανώσεων, γ/ τις λύσεις που έχουν προταθεί για την βελτίωση της αντίθεσης. Θα μελετήσει τις βασικές τεχνικές επεξεργασίας και ανάλυσης ιατρικής εικόνας και θα υλοποιήσει σε γλώσσα προγραμματισμού Matlab μεθοδολογία για την επεξεργασία και ανάλυση εικόνων μαστογραφίας για την ανάδειξη, ανίχνευση και ταξινόμηση μικροαποτιτανώσεων.

Βιβλιογραφία:

[1] Mavroforakis M.; Georgiou H.; Dimitropoulos N.; Cavouras D.; Theodoridis S., Significance analysis of qualitative mammographic features, using linear classifiers, neural networks and support vector machines. European Journal of Radiology, 2005. 54(1): p. 80-9.

[2] Panagiotis Bougioukos, Dimitris Glotsos, Spyridon Kostopoulos, Antonis Daskalakis, Ioannis Kalatzis, Nikos Dimitropoulos, George Nikiforidis, and Dionisis Cavouras,

"Fuzzy C-Means driven FHCE contextual segmentation method for mammographic micro-calcifications detection", The Imaging Science Journal, Vol. 58(3), pp. 146-154, 2010.

Γνωστικό Πεδίο: Επεξεργασία και ανάλυση ιατρικής εικόνας

Προαπαιτούμενα: Γλώσσα προγραμματισμού MATLAB

Είδος πτυχιακής: Ερευνητική-πειραματική

Πλήθος φοιτητών (έως 2): έως 2

Ο Εισηγητής

Γκλώτσος Δημήτρης