

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Σχολή Θετικών Επιστημών  
Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.)  
«Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική»

Ροή Βιοϊατρικής  
Μάθημα: Ιατρικά Απεικονιστικά συστήματα  
Διδάσκων: Κ Δελημπασης

### Εργασία 3

Κατασκευάστε αλγόριθμο υλοποιημένο στο περιβάλλον Matlab, ο οποίος:

- A) Κατασκευάζει ένα phantom διάστασης 256x256 pixel (συνάρτηση phantom).
- B) Υπολογίζει την παράλληλη προβολή του phantom κατά γωνία  $\theta$ .
- Γ) Οπισθοπροβάλλει την παράλληλη προβολή στην ανακατασκευασμένη εικόνα
- Δ) Επαναλαμβάνει τα βήματα B και Γ για πολλές γωνίες, ισοκατανεμημένες στο διάστημα  $[0, \pi)$ .

Υπολογίστε το σφάλμα της ανακατασκευής για διαφορετικό πλήθος γωνιών.



*Η υποβολή των εργασιών θα γίνει στο eclass (έχει οριστεί προθεσμία). Εκτός από τα αριθμητικά αποτελέσματα, θα πρέπει να υποβάλετε και κείμενο που να περιγράφει την μέθοδο και τα αποτελέσματα.*

*Οι υπολογισμοί μπορούν να γίνουν σε υπολογιστικό περιβάλλον της επιλογής σας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έτοιμες συναρτήσεις του Matlab.*