

Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας: 2 θεωρία + 1 ασκήσεις πράξεις + 2 εργαστήριο

Τυπικό εξάμηνο διδασκαλίας: □□□ □ Z

Θεωρητικό μέρος

- Σημασία και σκοπός της Ψ.Ε.Ε. Ορισμοί βασικών εννοιών. Χρωματικά μοντέλα και κατηγορίες ψηφιακών μοντέλων
- Ιστόγραμμα χρωματικών αποχρώσεων, εξισορρόπηση ιστογράμματος, βελτίωση χρωμάτων.
- Κατωφλίωση ιστογράμματος, τμηματοποίηση εικόνας, ελάττωση χρωμάτων.
- Ανίχνευση ακμών , παρακολούθηση καμπυλών.
- Συνεκτικές και μη συνεκτικές μορφές. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά , ροπές και υπογραφές.
- Ανεξαρτησία μεγέθους και στροφής.
- Προσδιορισμός ευθειών και βασικών γεωμετρικών σχημάτων (Μετασχηματισμός του Hough).
- Κωδικοποίηση και συμπίεση εικόνων. Αρχεία BMP, GIF , TIFF, JPEG.
- Υφή και χαρακτηριστικά υφής.
- Αναγνώριση μορφών, ταξινόμηση.
- Επεξεργασία εγγράφων, οπτική αναγνώριση χαρακτήρων.

Εργαστηριακό μέρος

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διδάσκεται αρχικά ο προγραμματισμός γραφικών και προγράμματα επεξεργασίας εικόνας. Ακολούθως υλοποιούνται τεχνικές και αλγόριθμοι του θεωρητικού μέρους.

Βασική Βιβλιογραφία:

'Digital Image Processing'

R. C. Gonzales, R.Woods

Addison – Wesley Publishing Company

ISBN: 0-201-50803-6

‘Handbook of Image and Video Processing’

AL BOVIK

ACADEMIC PRESS

ISBN: 0-12-119790

‘ALGORITHMS FOR IMAGE PROCESSING AND COMPUTER VISION’

J.R.Rarker

John Wiley & Sons, Inc.

ISBN: 0-471-14056-2

