

+-----+
| BIOINFORMATICA 1er trimestre
| Processament d'Imatges i Visió per Computador
+-----+

Temari :

1. Introduccio
2. Formacio i captacio de les imatges
3. Sistemes linials, convolucio i transformada de Fourier
4. Correccions geometriques
5. Amillorament d'imatges i correccions fotometriques
6. Restauracio
7. Espai escala
8. Deteccio de discontinuitats
9. Extraccio de regions
10. Agrupació perceptual
11. Sistemes de comprensio d'imatges
12. Sigma, Visions
13. Morfologia matematica
14. Analisi del moviment
15. Shape from shading
16. Estereovisio
 - sistema nervioso. La neurona.
 - Inputs y Outputs del sistema nervioso.
 - Modelos Neuronales Clásicos.

Bibliografia basica :

- [1] Two-dimensional signal and image processing. Jae S. Lim.
Prentice-Hall, 1992 (temes 3,5,6)
- [2] Robot vision. B.K.P Horn. MIT Press, 1986 (temes 2,8,14,15,16)

Bibliografia adicional :

- [3] Digital image processing. W.K. Pratt. John Wiley 1991, 2a edicio.
(tema 5)
 - Aprendizaje en perceptrones.
- [4] An introduction to digital image processing. W. Niblack.
Prentice-Hall, 1986 (tema 4)
 - Introducción.
 - El algoritmo básico de aprendizaje.
 - Aplicaciones:
 - 6 Counterpropagation
 - Introducción.
 - Estructura de la red.
 - Modo de operación.
 - Aprendizaje en el nivel de Kohonen.
 - Aprendizaje del nivel de Grossberg.
 - Aplicaciones.
 - 7 Métodos estadísticos
 - Aplicaciones al aprendizaje.
 - La red de Boltzman.
 - La red de Cauchy.
 - Aplicaciones.