Procesamiento de Imágenes de Microscopía

Octubre 25 de 2016 08:00 - 12:00 a.m
Inscripciones: www.abioin.com/minicursos

Lugar: Universidad Indutrial de Santander

Septimo Congreso Latinoamericano Ingeniería Biomédica

CLAIB 2016

Procesamiento de Imágenes de Microscopía

COMPETENCIAS

- ¿Qué son las imágenes médicas?
- ¿Cómo se representan?
- ¿Cuáles son las herramientas computacionales usadas para procesar imágenes médicas?
- ¿Qué es la Morfología Matemática?
- ¿Cómo aporta la Morfología Matemática al procesamiento de imágenes médicas?

ICYTE CONICET UNMDP

Universidad Industrial de Santander

ABIOIN
ASOCIACION COLOMBIANA DE BIOINGENIERIA Y ELECTRONICA MEDICA

CORAL

IFMBE

EMB
Capítulo Colombiano sección Colombia

ACCE
AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL ENGINEERING

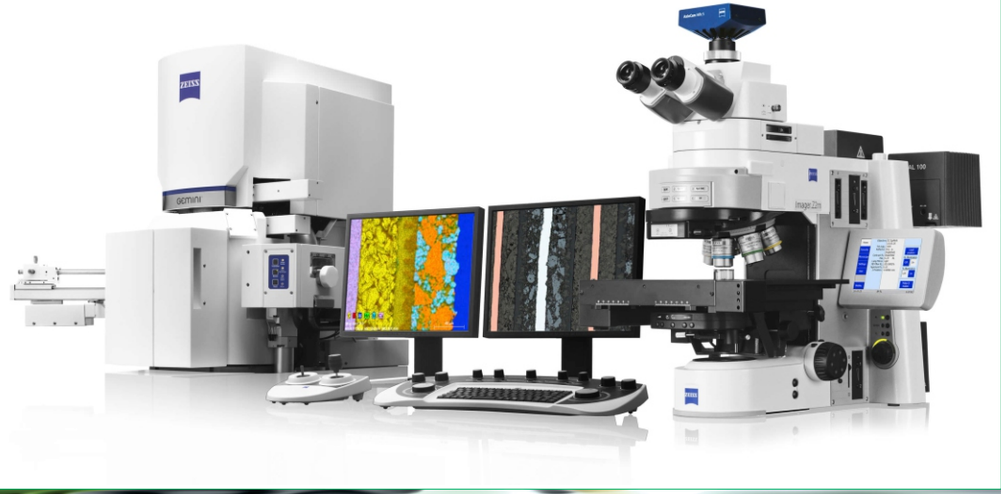
ACERCA DEL PROGRAMA

La morfología matemática es un enfoque no lineal de procesamiento de imágenes basado en la aplicación de teoría de retículos (lattice theory) a estructuras espaciales. Esta técnica ha probado ser una herramienta poderosa en análisis de imágenes de microscopía. La morfología matemática se basa en la teoría de conjuntos y retículos, lo que permite construir algoritmos poderosos, basados en la combinación de operadores elementales. La morfología matemática se ha usado exitosamente en muchas áreas de procesamiento de imágenes y especialmente en imágenes médicas.

Una extensión de esta teoría es la morfología de color matemático. Este enfoque extiende los tradicionales operadores morfológicos a ser aplicados en imágenes a color, permitiendo el modelado de la imprecisión y la incertidumbre, usualmente presente en imágenes microscópicas a color reales.

CONTENIDO

I. Introducción a las imágenes médicas
II. Operadores morfológicos tradicionales
III. Teoría de retículos aplicada a imágenes médicas
IV. Morfología Matemática Color



EXPOSITORES

Virginia Ballarin: PhD.

Ingeniera Electrónica, Magister Scientae en Epistemología y Metodología de las Ciencias de la Universidad Nacional de Mar del Plata y Dra. en Cs. Biológicas or. Bioingeniería por la Universidad Nacional de Tucumán. Actualmente es Profesor Titular del Dpto. de Ing. Electrónica de la UNMdP a cargo de las asignaturas “Probabilidad y Procesos Estocásticos” e “Introducción al Procesamiento Digital de Imágenes”. Es Investigador categoría 1 (Programa Incentivos) y Directora del Laboratorio de Procesamiento Digital de Imágenes perteneciente al Instituto en Ciencias y Tecnología en Electrónica ICYTE CONICET. Es autora de 5 capítulos en libros, 69 trabajos en revistas internacionales con referato y más de 100 trabajos en congresos. En reconocimiento a sus tareas de investigación ha recibido los premios “Solution of the year 2000” Otorgado por Advanced Imaging Magazine (USA), Premio Alfonsina Storni 2005 rubro Científico y premios categoría Postgrado en IEEE TRIC en los años 2006, 2010 y 2012. Directora del programa de Doctorado en Bioingeniería de la UNMdP y miembro del Consejo Directivo del Instituto en Ciencias y Tecnología en Electrónica ICYTE.

COORDINADOR DEL CURSO

Daniel A. Sierra. PhD. / *Director de Planeación - Universidad Industrial de Santander*

Doctorado University Of Connecticut en Ingenieria Biomedica Maestrías/Magisters Universidad Industrial de Santander - UIS, en Ingeniería Eléctrica, Modelado Matemático del Nodo Sinusal - Estudio de Sensitividad Paramétrica, Especialización en Docencia Universitaria. Planeación de Trayectorias para Robot en una Celda de Manufactura Pregrado/Universitario, UIS Ingenieria Electrónica, Planeaciòn de Trayectorias para Robot en una Celda de Manufactura.

Reconocimientos: Premio Andrés Bello Categorías Nacional y Municipal (Pruebas de Estado),ICFES - de 1994 Distinción Summa Cum Laude - Ing Electrónica,Universidad Industrial de Santander - UIS - de 2001 Distinción Summa Cum Laude - Ing. Eléctrica,Universidad Industrial de Santander - UIS - de 2001 Trabajo de Investigación Laureado - Maestría en Ingeniería Eléctrica,Universidad Industrial de Santander - UIS - de 2004 Becario Programa Fulbright-DNP-Colciencias II,Comision Fulbright-DNP-Colciencias - de 2005 Doctoral Dissertation Fellowship - University of Connecticut, - Enerode 2009