



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Salta, 17 de abril de 2000

Expte. N° 8101/00.

RES. C.D. Cs. Ex. N° 065/00.

VISTO:

El pedido realizado por el Lic. Elvio Alanís solicitando autorización para el dictado del Curso de Postgrado "Procesamiento Digital de Imágenes: Aplicaciones a la Interferometría Speckle", bajo la Dirección del Lic. Ricardo A. Arizaga, docente de la Universidad Nacional de la Plata;

Que dicha presentación se haya enmarcada dentro de la Resolución C.S. N° 445/99;

Que la Comisión de Postgrado a fs. 24 y 25, aconseja aprobar el dictado del mencionado curso;

Que el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del 12/04/00, aprueba los despachos de la Comisión de Postgrado;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

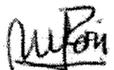
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Tener por autorizado el dictado del Curso de Postgrado "Procesamiento Digital de Imágenes: Aplicaciones a la Interferometría Speckle", bajo la dirección del Lic. Ricardo A. Arizaga, cuyas características, requisitos y demás normas establecidas en la Resolución C.S. N° 445/99, se explicita en el Anexo I y que a tales efectos forma parte de la presente.

ARTICULO 2°: Establecer que una vez finalizado el curso, el Director responsable elevará el listado de los promovidos a los efectos de la expedición de los respectivos certificados, los cuales serán emitidos por esta Unidad Académica, en un todo de acuerdo a lo normado en la Resolución C.S. N° 445/99.

ARTICULO 3°: Hágase saber a los interesados y al Departamento de Física para su toma de razón y demás efectos. Cumplido. RESÉRVESE.




Lic. VERÓNICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas




Msc. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I - RES. C.D. Cs. Ex. N° 065/00

TIPO DE CURSO: DE POST-GRADO

NOMBRE DEL CURSO: "PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES: APLICACIONES A LA INTERFEROMETRÍA SPECKLE"

OBJETIVOS: La adquisición y procesamiento automático de imágenes es considerada una de las técnicas modernas y promisorias en metrología óptica y ensayos no destructivos. Esta técnica es comúnmente empleada en la determinación de formas, micrometrología de deformaciones, estados de vibración, reconocimiento de caracteres y estructuras ("character and pattern recognition"). La ingeniería, la medicina, la biología, la astronomía, la geología son solo algunos ejemplos de disciplinas para las que el procesamiento digital de imágenes ha pasado a ser imprescindible. La óptica, la psicología experimental y la computación son sus principales apoyos además de sus beneficiarios.

Este curso propone familiarizar al alumno con los conceptos básicos del procesamiento de imágenes y en particular le propone implementar estas herramientas en ejemplos de relativamente simple aplicación.

Debido a que el campo de esta rama de la óptica es demasiado amplio para que pueda ser desarrollado en su totalidad en un curso, se propone la exposición, por parte de los alumnos, de temas de trabajos publicados recientemente en forma de seminarios. De esta manera el alumno además de adquirir los conocimientos básicos se entrena en la lectura de los trabajos mas recientes y de mayor complejidad.

CONTENIDO SINTETICO: Percepción visual, la vía óptica. Experiencias psicofísicas básicas. Canales de frecuencias espaciales. Modelos clásicos de visión.

Principios del procesamiento digital de imágenes: Digitalización y muestreo. Defectos: formación de alias y falsos contornos. Binarización. Operaciones lineales. Convolución, laplaciano, filtros de Robert y Sobel, etc. Operaciones no lineales. Mediana y filtros de estadística de orden. Operaciones con el histograma. Transformadas mas comunes. Criterios de calidad. Reducción de ruido de speckle. Demostraciones prácticas.

Holografía digital interferométrica o Interferometría Speckle Digital (DSPI): Análisis teórico general. Tipos de dispositivos y configuraciones mas comunes. Diagramas de fase (phase shifting) y remoción de los saltos de fase (unwrapping). Aplicaciones en los ensayos no destructivos: deformaciones, desplazamientos, curvas de nivel, vibraciones, etc.

Speckle dinámico: caracterización del fenómeno. Aplicaciones en ingeniería y biología.

DIRECTOR RESPONSABLE: Lic. Ricardo Arizaga.

COORDINADOR DEL CURSO: Lic. Elvio Alanís

COLABORADORA: Dra. Graciela Romero

//..



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

-2- //

ANEXO I - RES. C.D. Cs. Ex. N° 065/00

DIRIGIDO A: Egresados de Ciencias Exactas, Naturales e Ingeniería.

FECHA: desde el 03 al 15 de abril de 2000.

HORAS TOTALES DEL CURSO: 45 (cuarenta y cinco) horas.

EVALUACION: La aprobación del curso será mediante evaluación escrita

CERTIFICADOS:

De aprobación: Se entregará a los participantes que aprueben la evaluación y cumplan con el 80 % de asistencia.

De Asistencia: Se entregará a los participantes que cumplan con el 80% de asistencia.

INSCRIPCIONES: Departamento de Física (Aula de Seminarios- Laboratorio de Óptica).

ARANCEL: Sin arancel.

CUPO: Sin cupo.

FAC. CS. EXACTAS
rgg


Lic. VERONICA M. JAVI DE ARROYO
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Exactas




Lic. LIDIA ESTER IBARRA
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas