

PROGRAMA

Parte I: Microscopía de Barrido por sondas (SPM)

1-Introducción

- Microscopía de barrido por sondas: nacimiento y desarrollo
- Principios básicos

2- Microscopía de fuerza atómica (AFM)

- Microscopía de Fuerza Atómica
- Diseño e instrumentación
 - Partes de un AFM
 - Sensores de fuerza
 - Sistema de detección
 - Interacciones en AFM
 - Resolución espacial y temporal
- Modos de operación en AFM
- Técnicas de preparación de muestra para AFM
- Ventajas y limitaciones en AFM
- Nueva instrumentación

3- Otros ejemplos de SPM

- LFM y ChFM
- MFM
- FMM

4- Métodos relacionados

- Microscopía de barrido por efecto túnel
- Microscopía óptica de barrido en campo cercano
- Microscopía de barrido por conductancia iónica

5-Principios de manipulación de moléculas individuales

- Optical Tweezers
- Atomic force microscopy-based manipulators
- Magnetic Tweezers

Parte II: Aplicaciones

1- 1. Física

- Medición de interacciones de largo alcance. Señales magnéticas (MFM) y señales electrostáticas (EFM)
- Propiedades eléctricas de alambre moleculares

2. Química

- Polímeros
- Lagmuir-Blodgett films

3. Biofísica

- Propiedades físicas de las biomoléculas
- Propiedades eléctricas

- Propiedades mecánicas
- Caracterización estructural de complejos moleculares
- Proteínas de membrana
- Interacciones entre proteínas y ADN
- Espectroscopía de fuerza

CENTRO DE MICROSCOPIAS AVANZADAS
2004



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 480.367/04

Buenos Aires, 13 DIC. 2004

VISTO:

la nota presentada por la Dra. Lia Pietrasanta, Coordinadora del Centro de Microscopías Avanzadas, mediante la cual eleva la Información y el Programa Analítico del Curso de Postgrado "**Microscopía de Barrido por sondas: métodos y aplicaciones**", que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2004 (desde 18/10/04 hasta 29/10/04), bajo la responsabilidad de la Dra. Lia Pietrasanta con la colaboración de Dr. Oscar Martínez, Dr. Ernesto Calvo, Dra. Andrea Bragas en las clases teóricas y la Dra. Yanina Cesa como docente auxiliar,

CONSIDERANDO:

Lo actuado por la Comisión de Doctorado,
lo actuado por la Comisión de Investigación, Publicaciones y Postgrado,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el Dictado del Curso de Postgrado "**Microscopía de Barrido por sondas: métodos y aplicaciones**", de 90 hs. de duración para un cupo de diez (10) alumnos.

Artículo 2°: Aprobar el Programa Analítico del Curso de Postgrado "**Microscopía de Barrido por sondas: métodos y aplicaciones**".

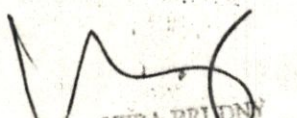
Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

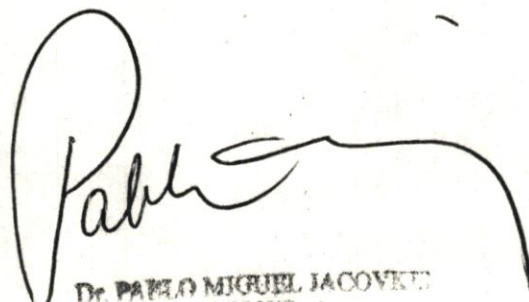
Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 300 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por la Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Elévese a la Universidad de Buenos Aires, comuníquese al Director del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluida).

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y a la Tesorería de la FCEyN (sin fotocopia del Programa analítico).

Resolución CD N° 2321


Dra. VERA BRUDNY
SECRETARÍA ACADÉMICA ADJUNTA


Dr. PABLO MIGUEL JACOVELLI
DECANO