



QIN. 2013
2
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES



Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

CARRERA: Posgrado / Doctorado en Ciencias Químicas

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 2013

CODIGO DE CARRERA: 51

MATERIA: Interacciones Débiles y Materia Blanda

CODIGO: 5119

PUNTAJE: 3 (tres)

PLAN DE ESTUDIO: -----

CARÁCTER DE LA MATERIA: -----

DURACIÓN: 8 semanas

HORAS DE CLASE SEMANAL:

- Teóricas: 5 hs
- Seminarios: 2,5 hs

TOTAL: 7,5 hs.

CARGA HORARIA TOTAL: 60 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Lic. en Cs. Biológicas, Lic. en Cs. Físicas, Química Física I y II

FORMA DE EVALUACIÓN: Seminarios y examen final.

PROGRAMA ANALÍTICO:

- 1) Interacciones colectivas, volumen libre y excluido. Tipo de sistemas que se analizan, características generales
- 2) Volumen libre. Teoría de redes, percolación y polímeros. Vidrios
- 3) Transiciones de fase, parámetro de orden, simetría; estabilidad, metaestabilidad, descomposición espinodal. Forma molecular y fases (tipo DeGennes), diagramas ternarios. Cambios conformacionales en polímeros y cristales líquidos
- 4) Coloides: DLVO. Superficies coloidales, acción de polímeros: atracción y repulsión entre partículas suspendidas. Estructuras fractales
- 5) Nucleación, fenómenos superficiales (tensión interfacial, curvatura, etc.)
- 6) Interacciones hidrofóbicas. Problemas de escala, atracción fuerte de largo alcance, rugosidad. Superficies superhidrofóbicas.
- 7) Métodos experimentales para el análisis de Materia Blanda. dispersión de luz, dispersión de neutrones y RX, reología

IDyMB – 1/2

Dr. DARIO ESTRIN
SECRETARIO ACADEMICO
POSGRADO - DQIA y QF
FCEN



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES



Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Bibliografía:

- Introduction to Soft Matter: Polymers, Colloids, Amphiphiles and Liquid Crystals
Ian W. Hamley, Wiley 2007
- Structured Fluids: Polymers, Colloids, Surfactants; Thomas A. Witten; Oxford 2004
- Colloids and Interfaces with surfactants and polymers; J. Goodwin; Wiley 2004
- Israelachvili, J. N., 1992, Intermolecular and Surface Forces, 2nd Ed. (London: Academic Press).

Dr. R. Fernández Prini

Dra. Sara A. Bilmes

IDyMB - 2/2

DR. DARIO ESTRIN
SECRETARIO ACADEMICO
POSGRADO - DQIA/CF
FCEN



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 485.728/06

Buenos Aires, 20 MAY 2013

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Darío Estrín, Secretario Académico de Posgrado del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Interacciones débiles y materia blanda**, que se dictará en el primer cuatrimestre de 2013 por la Dra. Sara Aldabe y el Dr. Roberto Fernández Prini

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado el 05/03/2013
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración
- 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 posgrado de **Interacciones débiles y materia blanda**, de 60 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Interacciones débiles y materia blanda** obrante a fs 16 y 17 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de tres (3) puntos para las carrera de Doctorado.


Artículo 4°: Aprobar un arancel de 100 módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida). Cumplido, archívese.

Resolución CD N° _____

SP ga 24/04/2013

←- 10831


Dr. JORGE ALIAGA
SECRETARIO


Dr. JORGE ALIAGA
SECRETARIO