



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

QIU 2016  
copie  
10

**CARRERA:** Posgrado / Doctorado en Ciencias Químicas

**CUATRIMESTRE:** Curso de Invierno

**AÑO:** 2016

**CODIGO DE CARRERA:** 51

**MATERIA:** Nanomateriales Inorgánicos

**CODIGO:** 5113

**PUNTAJE:** 3 (tres)

**HORAS DE CLASE SEMANAL:**

- Teóricas y Problemas: 55 hs.
- Laboratorio: 22 hs.

**TOTAL:** 77 hs.

**CARGA HORARIA TOTAL:** 77 hs.

**CONDICIONES DE INGRESO:** poseer título de grado universitario.

**FORMA DE EVALUACIÓN:** 1 examen parcial, informe y exposición del trabajo experimental realizado. Examen final con opción a promocionar si la nota de cada evaluación es mayor a 7 puntos.

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

- 1) Por qué nanomateriales: conceptos generales, botton up y top down, nanoestructuras. Relacion área volumen. Aplicaciones.
- 2) Superficies e interfaces. Coloides, estabilidad, DLVO y otros modelos. Propiedades de coloides: carga superficial, potencial zeta, dispersión de luz
- 3) Nucleación y crecimiento, control de tamaños
- 4) Métodos de síntesis de nanopartículas: funcionalización. Nanotubos, nanowires, nanorods
- 5) Técnicas de caracterización de nanomateriales: bulk y superficies
- 6) Películas delgadas objetos macroscópicos
- 7) Nanocomposites, nanopolímeros, materiales híbridos
- 8) Partículas de tamaños cuánticos: Q-dots, Q-rods. Propiedades ópticas, magnéticas. Aplicaciones
- 9) Materiales con actividad biológica, bionanomateriales. Aplicaciones: nanomedicina
- 10) Nanomateria organizada: arreglos de nanopartículas, nanoporos, métodos de síntesis y post-tratamiento.
- 11) Estudio de casos: nanomercado

Trabajo de laboratorio: síntesis y caracterización de un nanomaterial. Análisis de variables de síntesis. Determinación de propiedades relacionadas con un uso potencial.

NI - 1/2

Dra. M. GARRIBOLDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
DEPTO. QUIMICA INORGANICA  
ANALITICA y QUIMICA FISICA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

---

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Trabajos prácticos: cálculos de magnitudes relacionadas con propiedades de nanopartículas y nanoestructuras. Análisis de datos experimentales de caracterización de nanomateriales

**Bibliografía**

- *Nanostructures and Nanomaterials* 2<sup>nd</sup> Ed. G. Cao, Y. Wang Imperial College Press 2011
- *Nanochemistry: A Chemical Approach to Nanomaterials*, G. Ozin, A.C. Arsenault, L. Cademartiri (RSC Publishing, 2008)
- *Biomimetic and Bioinspired Nanomaterials* (Nanomaterials for Life Sciences) C. S. S. R. Kumar VCH (2010)

**Prof. Sara Aldabe Bilmes**

**Prof. Galo Soler Illia**

NI - 2/2

**Dra. M. GABRIELA LAGORIO**  
SECRETARIA ACADEMICA  
DEPTO. QUIMICA INORGANICA  
ANALITICA y QUIMICA FISICA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 481.553/04

Buenos Aires, 29 FEB 2016

VISTO:

la nota presentada por la Dr. M. Gabriela Lagorio, Secretaria Académica del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, mediante la cual eleva la Información y el programa del curso de posgrado **Nanomateriales Inorgánicos**, que será dictado como curso de invierno de 2016 por la Dra. Sara Aldabe y el Dr. Galo Soler Illia,

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado
- lo actuado por la Comisión de 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°:** Aprobar el curso de posgrado de **Nanomateriales Inorgánicos** de 77 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Nanomateriales Inorgánicos** obrante a fs 41 y 42 del expediente de la referencia.

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

**Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 100 módulos. Disponer que los montos recaudados sean 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 (con fotocopia del programa incluida).

**Artículo 6°:** Comuníquese a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado. Cumplido, archívese.

Resolución CD N° 0208

SP ga 03/12/15

  
Dr. JOSÉ OLABET PARRAGUIRRE  
SECRETARIO DE POSGRADO  
FCEN - UBA

  
Dr. JUAN CARLOS REBORADA  
DECANO