



QIN 2012  
NO FOLIAE  
(2)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

Ciudad Autónoma de Buenos Aires,

Señor Secretario/a Académico/a  
de la Facultad de Ciencias  
Exactas y Naturales  
S/D

Tengo el agrado de dirigirme al señor Secretario Académico a efectos de comunicarle el desarrollo del curso de post-grado y/o doctorado que se dictará en este Departamento durante el ...1er.... cuatrimestre de 2012.

1- Denominación del Curso: Structure and Dynamics of Glassy, Supercooled and Nanoconfined Fluids. (Estructura y dinámica de fluidos vítreos, superenfriados y nanoconfinados.)

1a- Carácter del Curso: doctorado

(para Doctorado: ampliar conocimientos, actualización, extensión profesional)

2- Fecha de iniciación: 14/05/12 al 18/05/12

3- A dictarse en: **Depto. de Qca. Inorgánica, Analítica y Qca. Física**

4- Responsable (s): Dr. Horacio Corti, Dr. Damián Scherlis Perel.

(si no revistan en la Facultad, adjuntar nota solicitando la autorización pertinente, la que comprenderá el dictado del Curso y la firma de las Actas de Examen pertinentes).

(Además agregar curriculum vitae resumido, debidamente firmado por el Director de Departamento o por el interesado).

5- Cantidad de horas semanales: 48 hs totales.

5a- Nro. de horas semanales de clases teóricas:

5b- Nro. de horas semanales de clases de problemas:

5c- Nro. de horas semanales de trabajos prácticos:

6- Condiciones de ingreso: título de licenciatura en física, química, geología, biología, ingeniería química o equivalentes.

7- Nro. de alumnos (mínimo y máximo): 5-50

8- Forma de evaluación: Examen final escrito.


8a- Certificado de aprobación: SI-NO-(tachar lo que no corresponda)

9- Puntaje propuesto de acuerdo con el carácter del curso: 2 (dos)

10- Nro. de código: nuevo

11- Se acompaña despacho de la Sub-Comisión Departamental con Vº.Bº. del Director de Departamento.

12- Se propone un arancel de ...20.....módulos, teniendo en cuenta como base el valor de \$ .....(el que rija en ese momento).

  
Dr. LUIS M. BARALDO VICTORICA  
DIRECTOR  
DPTO. QUIMICA INORGANICA  
ANALITICA Y QUIMICA FISICA

COMISION DE DOCTORADO



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

**CARRERA:** Doctorado en Ciencias Químicas  
Curso de Posgrado

**CUATRIMESTRE:** 1ro.

**AÑO:** 2012

**CODIGO DE CARRERA:** 51

**MATERIA:** Structure and Dynamics of Glassy, Supercooled and Nanoconfined Fluids.

**CODIGO:** nuevo

**PUNTAJE:** 2 (dos)

**PLAN DE ESTUDIO:** -----

**CARÁCTER DE LA MATERIA:** -----

**DURACIÓN:** 14 al 18 de mayo de 2012.

**HORAS DE CLASE SEMANAL:**

- Teóricas:
- Problemas:
- Prácticas/Laboratorio:

**TOTAL:** 48hs.

**CARGA HORARIA TOTAL:** 48hs.

**ASIGNATURAS CORRELATIVAS:** -----

**FORMA DE EVALUACIÓN:** Examen final escrito.

**PROGRAMA ANALÍTICO:**

Lunes 14 (de 9 a 19hs) Parte Experimental

- How to make glasses and probing the glass-to-liquid by calorimetry and dilatometry
- Scattering (neutron and light) and NMR spectroscopy
- Diffraction methods

Martes 15 (de 9 a 19hs) Métodos Tóricos

- Atomistic molecular dynamics simulations of water: liquid, supercooled, ice and clusters

SDGSNF-1/2

Dr. LUIS M. BARALDO VICTORICA  
DIRECTOR  
DPTO. QUIMICA INORGANICA  
ANALITICA Y QUIMICA FISICA



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física

- Molecular theory for nanoconfined fluids: the interplay between molecular organization, chemical equilibrium and physical interactions
- Theoretically informed coarse grained simulations of confined fluids and macromolecular materials

Miércoles 16 (de 8,30 a 19hs) Seminarios Invitados

- Pressure-Dependence of the Glass Transition Temperature of Low and High-Density Amorphous Ice
- Amorphous and Deeply Supercooled Water
- Molecular Random Tilings

Jueves 17 (de 8,30 a 16hs) Seminarios Invitados

- Hydration water, ice-like ordering and means to keep dry
- The colloidal glass transition in confinement
- Thermodynamic, dynamic and structural anomalous behavior in confined water
- Fragile to strong crossover coupled to liquid-liquid transition in aqueous solutions
- The dynamical relaxation: a possible key to understand Water Anomalies

Viernes 18 (de 8,30 a 18,30hs) Seminarios Invitados

- The Liquid-liquid transition of ST2 Water, revisited
- Water structure in the spotlight: is there anything we can say for sure?
- Dynamics of a model supercooled liquid confined in a cavity with amorphous boundaries
- Equilibrium and dynamic properties of textured membranes
- Orientational order in systems with competing interactions

**Bibliografía recomendada:**

- Statistical Thermodynamics, D.A. Mc Quarrie, University Science Books, 2000.
- An Introduction to Applied Statistical Thermodynamics. I Sandler, J. Wiley and Sons, 2011
- Metastable Liquids, P. Debenedetti, Princeton University Press, 1996
- Understanding Molecular Simulation, D. Frenkel and D. Smit, Academic Press, 2002
- Structural Glasses and Supercooled Liquids, Edited by P. Wolynes and P. Lubchenko, J. Wiley and Sons, 2012

Dr. Damián Scherlis Perel

Dr. Horacio Corti



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 500.962/2012

Buenos Aires,

6 AGO 2012

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Luis M. Baraldo Víctorica Director del Departamento de QUIMICA INORGANICA, ANALITICA Y QUIMICA FISICA mediante la cual eleva la información y el programa del Curso de posgrado **Structure and dynamics of glassy, supercooled and nanoconfined fluids**, que se realizó entre el 14 y el 18 de mayo de 2012 organizado por los Dres. Horacio R. Corti y Damian Scherlis Perel.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado el 03/07/2012,

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,

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°:** Dar validez al curso de posgrado **Structure and dynamics of glassy, supercooled and nanoconfined fluids** de 48 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Structure and dynamics of glassy, supercooled and nanoconfined fluids**, obrante a fs 4 y 5 del expediente de la referencia.

**Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la carrera de Doctorado.

**Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 20 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 y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa fs 4 y 5), Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido, archívese.

1730

Resolución CD N° \_\_\_\_\_  
SP/med / 16/07/2012

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO

SECRETARÍA DE POSTGRADO  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES